ДЖОРДЖ

І ТАЄМНИЙ КЛЮЧ ДО ВСЕСВІТУ

ЛЮСІ ГОКІНҐ

СТІВЕН ГОКІНҐ

ЛЮСІ ГОКІНҐ
СТІВЕН ГОКІНҐ

ДЖОРДЖ

І ТАЄМНИЙ КЛЮЧ ДО ВСЕСВІТУ

ВИДАВНИЦТВО СТАРОГО ЛЕВА

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Геніальний фізик Стівен Гокінґ разом із донькою Люсі запрошують тебе, любий читачу, у неймовірну мандрівку Всесвітом... верхи на астероїді! Які таємниці приховує Сусідський Сад? Що це за суперкомп'ютер, який уміє розмовляти? Чому не варто стрибати на кометі, коли вона мчить крізь космічний простір? І чи вдасться головному героєві — допитливому сміливцеві Джорджу — визволити свого приятеля з чорної діри? На сторінках цієї книги, сповненої гумору й карколомних пригод, розкрито найцікавіші загадки Всесвіту, а важливі наукові факти переплетено з веселими і часом небезпечними витівками. Це не лише захоплива історія про дружбу, космічні мандри та шкільні перипетії, а й неймовірна оповідь про те, як влаштований світ, у якому ми живемо.

- Люсі Гокінґ, Стівен Гокінґ
  - Розділ перший
  - Розділ другий
  - Розділ третій
  - Розділ четвертий
  - Розділ п'ятий
  - Розділ шостий
  - Розділ сьомий
  - Розділ восьмий
  - Розділ дев'ятий
  - Розділ десятий
  - Розділ одинадцятий
  - Розділ дванадцятий
  - Розділ тринадцятий
  - Розділ чотирнадцятий
  - Розділ п'ятнадцятий
  - Розділ шістнадцятий
  - Розділ сімнадцятий
  - Розділ вісімнадцятий
  - Розділ дев'ятнадцятий
  - Розділ двадцятий
  - Розділ двадцять перший
  - Розділ двадцять другий
  - Розділ двадцять третій
  - Розділ двадцять четвертий
  - Розділ двадцять п'ятий
  - Розділ двадцять шостий

    - Розділ двадцять сьомий
    - Розділ двадцять восьмий
    - Розділ двадцять дев’ятий
    - Розділ тридцятий
    - Розділ тридцять перший
    - Розділ тридцять другий
    - Подяки
    - Автори
    -
- notes
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
    - 8
    - 9
    - 10

Люсі Гокінґ, Стівен Гокінґ
Джордж і таємний ключ до Всесвіту

Для Вільяма й Джорджа — з любов'ю

Розділ перший

Кабанчики ні з того ні з сього не зникають», — подумав Джордж, вдивляючись у закутки порожнісінького хліва. Тоді заплющив очі й зараз же розплющив, щоб перевірити, чи то, бува, не якась жахлива оптична ілюзія. Однак кабанчик не з'явився, його забрьоханого рожевого тільця ніде не було видно. Ба більше: коли Джордж удруге роззирнувся навсібіч, то зрозумів, що вскочив у халепу. Він помітив, що бічні дверцята загорожі хитаються туди-сюди, бо їх, певно, добре не зачинили. І в цьому був винен не хтось, а він сам.

— Джорджі! — гукнула мама з кухні. — Я вже берусь готувати вечерю. Маєш ще годину. Ти вже зробив домашнє завдання?

— Авжеж, мамо, — відізвався Джордж удавано веселим голосом.

— Як твій кабанчик?

— Чудово! Супер! — пискляво вигукнув Джордж. І кілька разів рохнув, щоб мама чула: на невеличкому городі, де сила-силенна овочів і один величезний кабан — який кудись таємниче зник, — усе як завжди. Він ще трохи порохкав для годиться — аби тільки мама не вийшла в садок, поки Джордж не придумає план дій. Він і гадки не мав, як йому вдасться відшукати підсвинка, привести його до загорожі, замкнути двері й поспіти на вечерю. Але гарячково над цим мізкував і менше за все хотів, аби хтось із батьків нагодився до того, як він щось вигадає.

Джордж знав, що кабанчик не був великим улюбленцем його батьків. Мама з татом ніколи не мріяли про кабана на городі, а тато особливо голосно скреготав зубами, коли згадував, хто там походжає за грядками. Кабанчик був подарунком: кілька років тому одного холодного дня напередодні Різдва до їхнього порога принесли картонну коробку, в якій щось голосно сопіло і вищало. Відкривши її, Джордж побачив усередині обурене рожеве порося. Він обережно витягнув його з коробки і з превеликою втіхою спостерігав, як його новий приятель дріботить на крихітних ратичках довкола святкової ялинки. До коробки було причеплено записку: «Любі мої! — писалося там. — Веселого Різдва! Цей малюк потребує домівки — заопікуєтесь ним? З любов'ю — бабуся. Цілую!»

Тато Джорджа не вельми тішився поповненню в їхній родині. Те, що він вегетаріанець, не значить, що він любить тварин. Йому миліші рослини. З ними легше мати справу: вони не перекидають усе шкереберть, не тупотять брудними ратицями по кухонній підлозі і не вриваються до хати, щоб змести зі столу все печиво. А от Джордж був на сьомому небі від щастя — тепер він має своє порося! Подарунки, які він отримав того року від мами з татом, були, як завжди, нікудишні. Рукави светра в рожеві й помаранчеві смужки, що його мама сплела власноруч, звисали до самої землі, ксилофон був йому байдужісінький, та й домашній мурашиній фермі він не дуже зрадів.

Найдужче за все — найдужче за все у Всесвіті! — Джордж мріяв про комп'ютер. Але він знав, що батьки навряд чи його куплять. Сучасні винаходи їм не до вподоби — вони старалися, щоб удома було якомога менше всіляких побутових штукенцій. Намагаючись жити просто й невибагливо, батьки прали все вбрання вручну, не мали автівки і освітлювали дім свічками, аби не використовувати електроенергії.

Усе задля того, щоб Джордж ріс у природному здоровому середовищі, вільному від токсинів, зайвої хімії, радіації та інших жахіть. От тільки спекавшись усього, що могло нашкодити синові, батьки зуміли позбутися й багатьох речей, які були б милі його серцю. Може, їм і подобалось ходити на марші протесту проти забруднення довкілля і молоти зерно, аби спекти свій хліб, а от Джорджеві це було геть не до душі. Бо він залюбки подався б до парку розваг, покатався б на американських гірках, пограв би в комп'ютерні ігри чи полетів би на літаку кудись за тридев'ять земель. Проте наразі мав тільки підсвинка.

Кабанчик був хоч куди. Джордж охрестив його Фредді й згаяв немало приємних годин, перехилившись через загорожу, споруджену батьком на задньому дворі, і спостерігаючи, як Фредді порпається в сіні чи сопе в багні. Пори року змінювали одна одну, минав рік за роком, підсвинок Джорджа все ріс... ріс... і ріс, аж поки не виріс такий здоровецький, що в темряві скидався на слоненя. Що більшим ставав Фредді, то тісніше йому було в загорожі. Як тільки випадала нагода, він полюбляв давати драпака й бешкетувати на грядках — потоптати моркву, погризти капусту й пожувати квіти, що їх посадила Джорджева мама. Дарма що вона частенько казала синові, що всіх живих істот треба любити, — той здогадувався, що в ті дні, коли Фредді збиткувався з її городу, мама не палала любов'ю до його кабанчика. Мама — як і тато — була вегетаріанкою, але Джордж на власні вуха чув, як вона сердито пробурмотіла «сосиски», коли прибирала після однієї особливо руйнівної прогулянки Фредді.

Утім, цього дня Фредді овочів не знищив. Замість метатися ошаліло туди-сюди городом, кабанець наробив чогось у стократ гіршого. У паркані, що відгороджував їхній сад від сусідського, Джордж раптом помітив підозрілу дірку, в яку акурат міг протиснутися підсвинок. Вчора її там точно не було, але ж учора і Фредді сидів під замком у загорожі. А тепер він наче крізь землю провалився. Це могло означати лиш одне: у пошуках пригод Фредді вирвався з безпечного заднього двору й подався туди, куди йому в жодному разі не слід було пхати свого п'ятачка.

Сусідський Дім був загадковою місциною. Скільки Джордж себе пам'ятав, той завжди пустував. Якщо всі інші будинки на їхній вулиці мали впорядковані подвір'я, вікна, в яких вечорами мерехтіло світло, і двері, якими повсякчас хтось грюкав, вибігаючи надвір чи кваплячись додому, то цей будинок просто собі стояв — сумний, сонний, похмурий. Там не було дітлахів, які радісно верещали рано-вранці. Не було матері, яка б гукала з вікна, щоб усі йшли вечеряти. На вихідних звідти не долинали ані стукотіння молотка, ані запах свіжої фарби, бо ніхто не ремонтував поламаних віконних рам і не чистив іржавих ринв. Сад, про який роками ніхто не дбав, розрісся так, що здавалось, ніби по той бік паркану буяють джунглі Амазонки.

Натомість садок за домом Джорджа був чепурний, упорядкований і страх який нудний. Там виднілися охайні рядочки прив'язаної до тичок квасолі, розкуйовджені пучки салату, темно-зелені чубчики моркви й чемні кущики картоплі. Джордж навіть м'яча копнути не міг так, щоб той не гупнувся прямісінько на старанно виплеканий кущ чорниці й не подавив усіх ягід.

Сподіваючись, що син зацікавиться садівництвом і в майбутньому стане органічним фермером, батьки виділили Джорджу клаптик землі, на якому той міг власноруч вирощувати овочі. Проте замість дивитися на землю, Джордж полюбляв вдивлятися у небеса. Отож поки він рахував зорі на небі, щоб дізнатися, скільки ж їх там, його кавальчик планети з усіма своїми кучугурами, камінням, бур'янами й голою землею пустував.

А от Сусідський Дім мав геть інший вигляд. Джордж частенько стояв на даху хліва й пильно вдивлявся через паркан у розкішні лісові хащі по той бік. Розлогі кущі утворювали затишні схованки, а дерева мали покручене сучкувате гілля, що ним так і кортить видертись на самісіньку верхівку. Тут і там виднілися гіллясті кущі ожини — колючі галузки перекручувалися чудернацькими хвилястими петлями, перетинаючи одна одну, мов рейки на залізничному дірці. Улітку всі рослини в садку були обплетені звивистою павутицею — мовби справжньою павутиною, лиш зеленою; куди око сягає, квітли жовті кульбабки; колючий отруйний велетень-борщівник бовванів, наче прибулець із чужої

планети, тоді як крихітні блакитні незабудки кокетливо підморгували посеред ясно-зеленого божевілля Сусідського Саду.

НІЧНЕ НЕБО
Удень на небі видно лише одну зорю. Вона найближча до нас, найдужче впливає на наше щоденне життя і має особливу назву: Сонце.
Місяць і планети не світяться самі по собі. Вночі вони здаються яскравими через те, що їх освітлює Сонце.
У нічному небі можна розгледіти кілька об'єктів, які не є зірками: Місяць і планети, зокрема Венеру, Марс, Юпітер чи Сатурн.
Усі інші яскраві цятки в нічному небі, великі і малі, — це зірки на кшталт Сонця. Ясної ночі з неосвітлених місцин (наприклад, за містом) можна неозброєним оком побачити сотні зірок.

Утім, Сусідський Дім був забороненою територією. Батьки суворо відповіли Джорджеві «ні», коли той спитав, чи не можна, бува, скористатись ним як ще одним майданчиком для забав. І то не було їхнє звичне «ні» — нерішуче й лагідне: мовляв, ми не дозволяємо тобі задля твого ж блага, синку. То було справжнє «ні», таке, з яким не посперечаєшся. Те саме «ні», яке Джордж почув, коли насмілився зауважити, що всі його однокласники мають телевізор — а дехто ще й у своїй спальні! — то, може, його батьки подумали б, чи не придбати і собі хоча б одного. Коли зайшла мова про телебачення, Джордж мусів вислухати довжелезну батькову лекцію про те, як перегляд усякого безглуздого мотлоху зробить з нього ледащо. А от коли він заговорив про Сусідський Дім, ніяких пояснень від батька не почув. Одне лиш категоричне «ні» — і крапка.

Проте Джордж змалку любив допитуватися «чому?». Здогадуючись, що від батька жодної відповіді не діждешся, він підійшов із запитанням до мами.

— Ох, Джордже, — зітхнула вона, нарізаючи брюссельську капусту та ріпу й кидаючи їх до миски з порошком для кексу. Мама зазвичай куховарила з того, що було напохваті, а не з тих продуктів, з яких би вийшла якась смачна страва. — Ти занадто допитливий.

— Я просто хочу знати, чому мені заборонено ходити в сусідський сад, — не вгавав Джордж. — Якщо ти поясниш, я цілий день більше нічого не питатиму. Обіцяю.

Мама витерла руки об квітчастий фартух і сьорбнула кропив'яного чаю.

— Гаразд, синку, — відповіла. — Я розповім тобі одну історію, якщо ти помішаєш тісто.

І, підсунувши до сина велику коричневу миску й дерев'яну ложку, вмостилась у кріслі, а Джордж узявся вимішувати цупке жовте тісто, поцятковане біло-зеленими кавалками овочів.

— Коли ми сюди перебрались, — почала свою оповідь мама, — ти ще був зовсім малий, а в тому будинку жив один старигань. Ми бачили його, може, раз чи два, але я добре його запам'ятала. Він мав найдовшу бороду, яку мені доводилось бачити, — вона сягала до самісіньких колін. Ніхто не знав, скільки тому дідові років, але сусіди казали, що він там мешкав з незапам'ятних часів.

— А що з ним трапилось? — запитав Джордж, який уже встиг забути, що обіцяв більше ні про що не розпитувати.

— Цього ніхто не знає, — загадково відповіла мама.

— Що ти маєш на увазі? — перепитав Джордж, завмерши з ложкою в руці.

— Та нічого такого, — сказала мама. — Був собі там — та й був. А одного дня кудись зник.

— Може, він поїхав у відпустку? — припустив Джордж.

— Може, однак додому так і не повернувся, — відповіла мама. — Обшукали цілий дім, але стариганя мов водою змило. Відтоді той будинок пустує, а діда більше ніхто не бачив.

— Ого! — вигукнув Джордж.

— Не так давно, — вела мову далі мама, дмухаючи на гарячий чай, — ми почули серед ночі, що по сусідству хтось грюкає. Було видно світло від ліхтарика, чулися голоси. Виявилось, що той будинок вподобали сквотери[1]. Поліцейські витурили їх звідти. А минулого тижня ми знову почули якийсь шум. Не відомо, хто там може бути. Ось чому, Джорджі, тато не хоче, щоб ти там тинявся.

Поглянувши на величезну чорну діру в паркані, Джордж пригадав ту розмову з мамою. Після її розповіді в нього не зникла охота побувати в Сусідському Домі — той, як і раніше, приваблював своєю таємничістю. Але бажання навідатись до Сусідського Дому, коли це й так заборонено, — то одне, а дізнатися, що тобі *доведеться* туди піти, — зовсім інше. Сусідський Дім нараз видався йому похмурим, страшенно моторошним і повним привидів.

Джордж борсався між двома бажаннями. З одного боку, кортіло просто піти додому, до мерехтливого світла свічок і чудернацьких, знайомих запахів материних страв, зачинити двері до саду й укотре заховатися в безпечних і затишних стінах рідної домівки. Але ж тоді Фредді зостанеться сам та ще й, можливо, буде у небезпеці. Попросити батьків про допомогу він не міг, а то ще вирішать, що це остання краплина у чаші їхнього терпіння, й віддадуть кабанця на сало. Глибоко вдихнувши, Джордж сказав собі, що мусить це зробити. Мусить піти до Сусідського Саду.

Заплющивши очі, він пірнув у дірку в паркані.

Опинившись по той бік і розплющивши очі, він побачив, що стоїть прямісько посеред зарослого саду. Крони дерев над головою так тісно переплелись, що небо крізь них ледь виднілося. Сутеніло, а в глухому лісі панував ще густіший морок. Джордж розпізнав у ньому одну-єдину стежку, втоптану поміж гігантськими бур'янами. Нею він і рушив, сподіваючись, що стежина ця приведе його до Фредді.

Він насилу пробирався крізь величезні кущі ожини, що хапали його за одяг і дряпали голе тіло. Вони, здавалось, тягнулися до нього з напівмороку, щоб боляче торкнутися своїми колючками його рук і ніг. Під ногами шурхотіло брудне опале листя, кропива щипала його своїми гострими жалкими пальцями. У кронах дерев без упину шелестів вітер — листя то зітхало, то щось стиха наспівувало, мовби попереджало: «Будь обережний, Джорджі... Вважай, Джорджі».

Стежка вивела Джорджа просто на галявину позаду будинку. Досі від заблудлого кабанчика не було ані сліду. Аж ось він

угледів брудні відбитки ратичок на розбитій бруківці перед задніми дверима. І одразу ж визначив, куди подався Фредді. Його вихованець попрямував у покинутий дім через задні двері, прочинені рівно настільки, аби крізь них міг протиснутися товстенький кнурик. Найбільше ж лихо було в тім, що з будинку, де багато років ніхто не мешкав, вибивався промінь світла.

Удома хтось був.

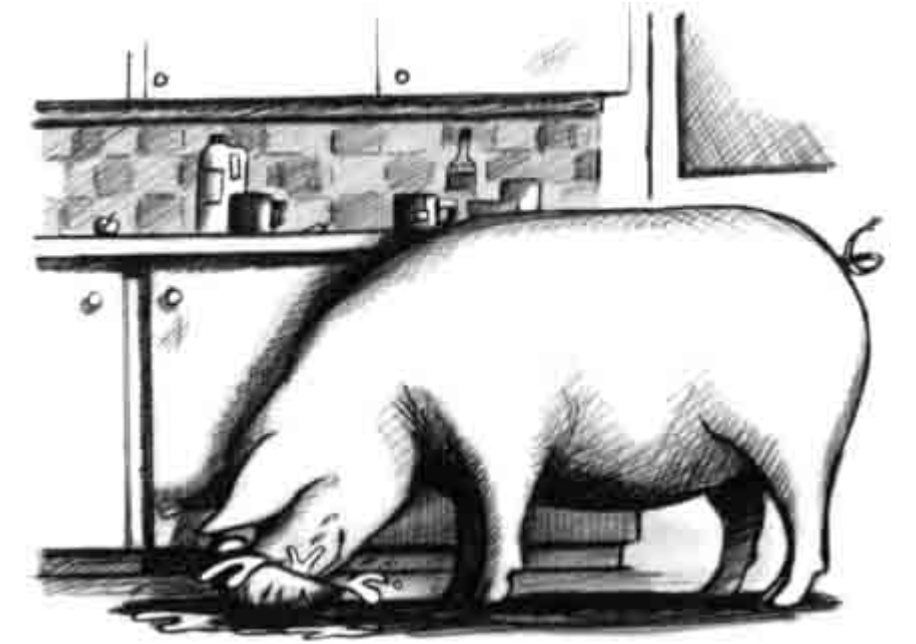
Розділ другий

Джордж озирнувся на сад, на стежину, якою прийшов.

Треба було повернутися й покликати батьків. Навіть якщо йому доведеться зізнатися татові, що він переліз через паркан до Сусідського Саду, то все одно це краще, ніж стояти отак самому-самісінькому. Він тільки зазирне у вікно — чи не вгледить, бува, Фредді, — а тоді піде по тата.

Хлопець посунувся на крок до променю яскравого світла, що струменіло з покинутого будинку. Воно було золотаве, геть не схоже на слабке мерехтіння свічки у нього вдома чи на блакитні смужки холодного неонового світла у школі. Джордж аж зубами клацав від страху, однак світло так вабило його, що, зрештою, він опинився прямісінько навпроти вікна. Хлопець зазирнув усередину крізь вузеньку щілину між віконною рамою і фіранкою. І угледів кухню — там і сям стояли горнятка й валялися зужиті пакетики від чаю.

Краєм ока він помітив якийсь рух і, зиркнувши на підлогу, побачив свого кабанчика, Фредді! Той тицьнув рильце в миску і хлебтав звідти якусь таємничу ясно-бузкову рідину.



Джорджеві аж кров у жилах захолола — це ж бо жахлива пастка, без сумніву!

— Ой! — вигукнув він. — Це отрута!

І голосно постукав у шибку.

— Не пий того, Фредді! — закричав хлопець.

Проте Фредді був жадібним кабанчиком — він пропустив господареві зойки повз вуха й знай собі з превеликим задоволенням сьорбав. Джордж, не задумуючись, влетів до кухні, вихопив миску з-під рильця Фредді й вилив її вміст у мийку. Щойно фіолетова рідина забулькотіла, витікаючи геть, як позаду Джорджа почувся чийсь голос.

— Хто ти такий? — запитав хтось чітко, але трохи по-дитячому.

Джордж ураз крутнувся на місці. Позаду нього стояла дівчинка, вбрана у дивовижний костюм, що поєднував у собі стільки кольорів і шарів тонесенької тканини, що здавалось, мовби вона загорнулась у крильця метелика.

Джордж сердито зашипів. Те дівча з довгим скуйовдженим білявим волоссям і зелено-блакитним, прикрашеним пір'їнами, капелюшком мало дивакуватий вигляд, але боятися його, звісно, не було чого.

— А ти хто така? — обурено запитав він.

— Я запитала перша, — відповіла дівчинка. — Крім того, це мій дім. Тому я хочу знати, хто ти такий, а сама не мушу нічого пояснювати.

— Мене звати Джордж, — хлопець випнув підборіддя, як

завжди, коли злився. — А це, — кивнув на Фредді, — мій кабанчик. Ти його викрала!

— Я не викрадала твого кабанчика, — твердо заперечила дівчинка. — Що за нісенітниці? Для чого він мені? Я — балерина, а в балеті немає жодних кабанів.

— Балет, он-як! — насуплено пробурмотів Джордж.

Коли він був меншим, батьки змушували його ходити на танці, і те жахіття запам'яталося йому назавжди.

— Хай там як, — відказав він, — а ти замала, як на балерину. Ти ще зовсім пуцьвірінок.

— Взагалі-то я виступаю в кордебалеті, — зверхньо промовила дівчинка. — То хто з нас ще пуцьвірінок?

— Якщо ти вже така доросла, то чому хотіла отруїти мого кабанчика? — не вгавав Джордж.

— Ніяка це не отрута, — глузливо відповіло дівча. — А виноградна газована вода.

Джордж, якому батьки завжди давали пити тільки мутний, бляклий, свіжовичавлений фруктовий сік, раптом відчув себе невігласом, бо ж не втямив, що то була за фіолетова рідина.

— Але ж то насправді не твій дім, еге ж? — повів мову далі, аби все-таки взяти над нею гору. — Він належить стариганю з довжелезною бородою, що зник багато років тому.

— Ні, це мій дім, — заперечила дівчинка, зблиснувши блакитними очима. — І я тут живу весь час, якщо тільки не

виступаю на сцені.

— А де ж тоді твої мама й тато? — стояв на своєму Джордж.

— Я не маю батьків, — надуло рожеві губки дівча. — Я сирота. Мене знайшли за лаштунками, загорнуту в балетну пачку. А потім мене вдочерила танцювальна трупа. Ось чому я така здібна танцівниця, — сказала вона й голосно пирхнула.

— Енні!—із глибини будинку долинув чоловічий голос.

Дівча прикипіло до місця.

— Енні! — голос почувся знову, тепер уже ближче. — Енні, де ти?

— Хто це? — підозріливо запитав Джордж.

— Це... ем... це... — дівчинка зненацька вельми зацікавилась своїми балетними черевичками.

— Ось де ти, Енні! — до кухні зайшов високий чолов'яга з розкуйовдженим темним волоссям; окуляри з товстими шкельцями в грубій оправі були абияк начеплені на носа. — Що ти тут робиш?

— Ох! — чарівно всміхнулось до нього дівча. — Я просто пригощала кабанчика виноградною водою.

Чоловік роздратовано насупився.

— Енні, — терпляче промовив він, — ми вже про це говорили. Є час вигадувати історії — і є час...

І замовк на півслові, угледівши в кутку Джорджа, а коло нього — підсвинка з фіолетовими плямами довкола рильця: здавалось, наче він усміхається.

— Ох, кабан... у кухні... гм... — спроквола промовив він, розглядаючи прибульців. — Вибач, Енні, я думав, ти знову щось вигадуєш. Ну що ж, привіт!

Чоловік підійшов до Джорджа й потиснув йому руку. А тоді боязко почухав кабанчика між вухами.

— Привіт... — затнувся він, вочевидь, не знаючи, що Ще сказати.

— Мене звати Джордж, — прийшов йому на допомогу хлопець. — А це мій кабанчик, Фредді.

— Твій кабанчик, — повторив чоловік. А тоді обернувся до Енні — та лише знизала плечима й подивилась на нього докірливо, мовляв, «я ж тобі казала».

— Я — ваш сусід, — узявся пояснювати Джордж. — Але мій кабанчик утік через дірку в паркані, тож мені довелось піти по нього.

— Он воно як! — усміхнувся чолов'яга. — А я собі думав, як це ти потрапив до кухні? Мене звати Ерік. Я — батько Енні.

Він тицьнув пальцем на малу білявку.

— Батько Енні? — перепитав Джордж, лукаво посміхаючись

до дівчати. Та задерла носа догори, вдаючи, ніби мова зовсім не про неї.

— Ми — ваші нові сусіди, — сказав Ерік, показавши на кухню з її шпалерами, що вже лущилися зі стін, запліснявілими чайними торбинками, кранами, з яких крапотіла вода, й порваним лінолеумом. — Тут трохи брудно. Ми тільки перебралися сюди. Ось чому ми досі не зустрічались.

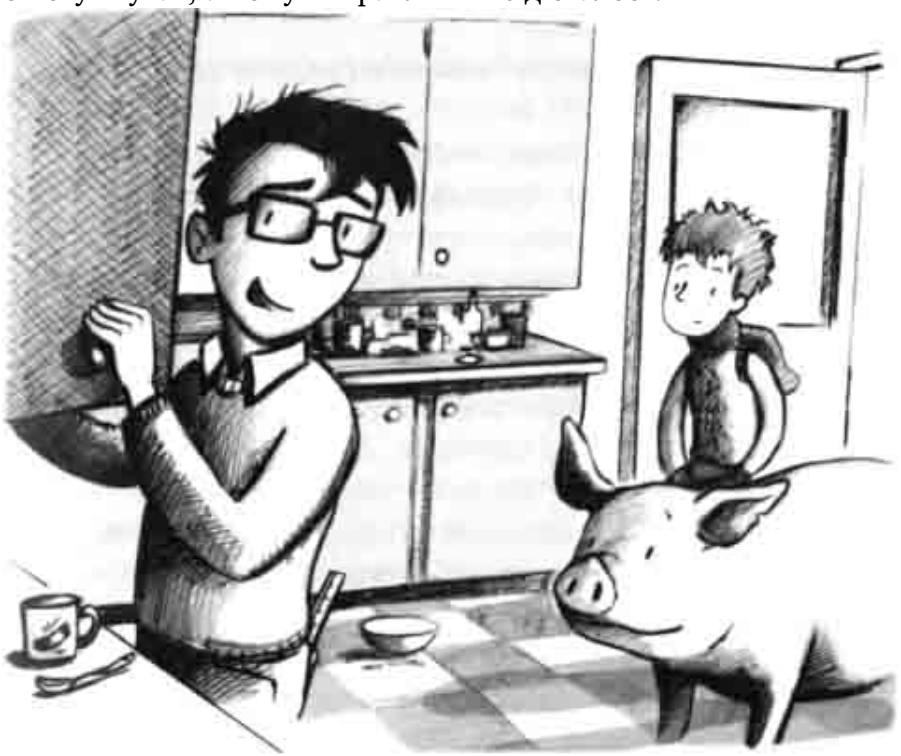
Ерік скуйовдив темну шевелюру й насупився.

— Хочеш пити? По-моєму, Енні вже чогось налила твоєму кабанцеві.

— Я б залюбки випив виноградної води, — квапливо відповів Джордж.

— Вона вже скінчилась, — похитала головою Енні.

Джордж похнюпив носа. Ото йому не пощастило, кабан — і той скуштував, а йому ні краплини не дісталось.



Ерік відчинив кухонні шафки, але там було пусто. Він вибачливо знизав плечима.

— Може, склянку води? — запитав, показуючи пальцем на кран.

Джордж кивнув. Він не квапився додому вечеряти. Коли він бавився з іншими дітлахами, то зазвичай повертався до мами з татом із гнітючим відчуттям, що їхня сім'я не така, як усі. Натомість ці сусіди видались йому такими чудернацькими, що

Джордж аж звеселився. Нарешті він знайшов ще більших диваків, ніж його рідні батьки. Та щойно йому сяйнула ця радісна думка, як Ерік зіпсував усю втіху.

— Надворі вже темно, — сказав він, визирнувши у вікно. — А твої батьки, Джордже, знають, що ти тут?

Він узяв з кухонного стола телефон.

— Треба їм подзвонити, щоб вони не хвилювалися.

— Ем... — пробелькотів Джордж, переступаючи з ноги на ногу.

— Кажи ваш номер телефону, — сказав Ерік, глипнувши на нього з-понад окулярів. — Чи краще задзвонити на мобільний?

— Вони, ем... — Джордж бачив, що йому не викрутитись, і врешті пролепетав: — Вони взагалі не користуються телефоном.

— Чому? — запитала Енні, а її блакитні оченята стали круглі від подиву: як це так — не мати мобільного телефону?

Джордж ніяково зіщулився. Але Енні з Еріком не зводили з нього зачудованого погляду, тож виходу не було — довелось пояснити.

— Вони думають, що технології захоплюють світ, — прожебонів хлопець. — І що нам треба намагатися обійтися без них. Батьки гадають, що люди — своїми науковими відкриттями — забруднюють планету сучасними винаходами.

— Справді? — очі Еріка зблиснули за товстими шкельцями окулярів. — Як цікаво!

Раптом телефон у його руці забренькав якусь пісеньку.

— Можна я підніму? Можна я? Ну, будь ласочка! — закричала Енні, вихопивши телефон з його рук. — Мамо?

І з радісним зойком вибігла з кухні, притискаючи до вуха телефон — тільки й пролопотіли за нею «крила» різнобарвного костюма.

— У нас таке сталось, мамо! — долинув із коридору її дзвінкий голос. — До нас прийшов такий дивний хлопчина!..

Джордж був готовий крізь землю провалитися від сорому.

— А ще він має кабана! — з кухні було чути кожнісіньке слово.

Ерік глянув на Джорджа і легенько причинив ногою двері.

— І ніколи не пробував виноградної води! — співучий голосок Енні пробивався і крізь зачинені двері.

Ерік відкрутив кран, щоб налити Джорджеві склянку води.

— А його батьки не мають телефону! — хоч дзюрчання води й приглушило голос Енні, хлопець розчув кожне-кожнісіньке прикре для нього слово.

Ерік увімкнув радіо, заграла музика.

— Ну що, хлопче? — голосно запитав він. — На чому ми там

зупинились?

— Не пам'ятаю, — прошепотів Джордж: серед того гамору, що його здійняв Ерік у кухні, аби заглушити балаканину Енні, його було ледь чутно.

Ерік співчутливо глянув на нього.

— Хочеш покажу тобі щось цікаве? — вигукнув він, витягуючи з кишені пластмасову лінійку.

Він помахав нею перед носом Джорджа.

— Знаєш, що це? — прокричав.

— Лінійка? — глянув на нього Джордж. Дивно, що той питає про такі очевидні речі.

— Авжеж, — гукнув Ерік, який саме тер лінійку об свою чуприну. — Дивись!

Він підніс лінійку до цівки води, що струменіла з крана. Струмінь зараз же вигнувся в повітрі й потік донизу не прямо, а під кутом. Ерік забрав лінійку, і вода знову потекла як раніше. Він дав лінійку Джорджеві — той потер її об волосся й підніс до цівки. Сталось те саме.

— Справжнє диво! — збуджено вигукнув Джордж, умить забувши про неввічливі слова Енні. — Ви чарівник?

— Ні, — відповів Ерік, заховавши лінійку до кишені.

Вода знову текла, як завжди, прямим струменем. Він закрутив кран і вимкнув радіо. На кухні стало тихо, Енні теж більше не було чути.

— Це наука, Джордже, — промовив Ерік, а його обличчя аж сяяло. — Наука. Коли ти треш лінійкою об чуприну, вона знімає з волосся електричний заряд. Ми цього заряду не бачимо, а от струмінь води його відчуває.

— Ого! Дивовижно! — захоплено прошепотів Джордж.

— Еге ж, — підтакнув Ерік. — Наука — неймовірно цікава штука, що допомагає нам зрозуміти довколишній світ і його чудеса.

— То ви науковець? — запитав Джордж. Його зненацька охопило збентеження.

— Ага, — відповів Ерік.

— А як тоді це, — Джордж тицьнув пальцем на кран, — може бути наукою, якщо наука вбиває планету й усе, що на ній живе? Не розумію.

— А ти хлопець кмітливий,— широко всміхнувся Ерік. — Відразу взяв бика за роги. Перш ніж я відповім на твоє питання,

розповім трохи про саму науку. Наука — річ дуже важлива. Вона намагається пояснити, як влаштований світ довкола нас за допомогою наших відчуттів, розуму та спостережень.

— Ви у цьому впевнені? — недовірливо перепитав Джордж.

— На всі сто! — відповів Ерік. — Є чимало видів природничих наук, і всі вони мають різні цілі. Я займаюсь наукою, яку цікавлять два питання: «як?» і «чому?». Як усе зародилося — Всесвіт, Сонячна система, наша планета, життя на Землі? Що існувало перед ними? Звідки усе це взялося? Як усе працює? І чому? Це фізика, Джордже, — захоплива, фантастична, цікава...

— Неймовірно цікава! — вигукнув Джордж. Ерік перелічив усі питання, якими він надокучав своїм батькам і на які жодного разу не почув відповіді. Джордж не раз намагався розпитати про це в учителів, але ті завжди відповідали, що, мовляв, він про все дізнається наступного року. Не таку відповідь він прагнув почути.

— То як, розповідати далі? — запитально підняв брови Ерік.

Тільки-но Джордж зібрався відповісти: «Звісно, продовжуйте!», як досі сумирний і чемний Фредді немовби відчув запал свого господаря і собі розійшовся. Він незграбно зіп'явся на рівні та, прищуливши вуха, стрімголов кинувся до дверей, тільки ратички замигтіли.

— Ні-і-і-і-і! — закричав Ерік, кинувшись навздогін за підсвинком, який протиснувся крізь кухонні двері.

— Сті-і-і-ій! — заверещав Джордж, помчавши за ним в сусідню кімнату.

— Рох, рох, рох, рох, рох, рох! — зарохкав Фредді, вочевидь, насолоджуючись своєю свободою.

Розділ третій

Джордж гадав, що це кухня брудна, та в сусідній кімнаті панував у стократ більший безлад. Там височіли гори книжок, а деякі хиткі книжкові вежі ледь не сягали стелі. Записники, кишенькові книжечки, томи у шкіряних оправах, — усе розлетілося навсібіч, а клаптики паперу вихором закружляли довкола Фредді, який промчав через усю кімнату.

— Лови його! — вигукнув Ерік, силкуючись нагнати кабанчика до кухні.

— Стараюсь як можу! — крикнув йому Джордж і тієї ж миті дістав ляпанця від книжки у блискучій обкладинці.

— Хутчіш! — гукнув Ерік. — Мусимо витурити його звідси!

Батько Енні плигнув прямісінько на Фредді й схопив його за

вуха. Взявшись за них, наче за кермо, він розвернув кабанчика, який щодуху нісся вперед, і, осідлавши його, мов брикливого мустанга, погарцював назад до кухні.

Зоставшись сам, Джордж здивовано роззирнувся. Він зроду не бував у такій кімнаті. Тепер, коли всі клаптики паперу, що кружляли в повітрі, м'яко опустились на долівку, тут запанував чарівний, розкішний безлад. Окрім усього, кімната повнилася всілякими цікавинками.

Йому впала у вічі величезна дошка на стіні, на якій кольоровою крейдою було намальовано різні символи й закарлючки. Під ними — якісь написи, але Джордж не мав часу їх читати. Стільки всього ще треба передивитися! У кутку тихо цокав старий годинник, маятник гойдався туди-сюди у такт зі срібними кульками, нанизаними на тонесеньку ниточку, що рухались, здавалось, без упину. На дерев'яній тринозі стояла довга мідна зорова труба, націлена у вікно, — старовинна й гарна. Джордж не втримався й доторкнувся до металу, холодного і приємного водночас.

До кімнати повернувся Ерік — сорочка вилізла зі штанів, волосся стояло сторч, окуляри перехнябилися під дивним кутом, а на обличчі сяяла широчезна усмішка. Він тримав книжку, яку встиг піймати, коли гопцював верхи на Фредді.

— Джордже, це щось неймовірне! — Ерікові очі блищали. — Це моя нова книжка, а я думав, що загубив її! Обшукав усе і ніде не міг її знайти! А твій кабанчик відшукав її! Отакої!

Джордж так і завмер на місці: поклавши руку на металеву трубу, він витріщився на Еріка, роззявивши з подиву рота. Хлопець думав, що зараз його добряче вишпетять за збитки, що їх наробив кабанчик, проте Ерік, здавалось, анітрохи не сердився. Джордж зроду не бачив таких людей, які б не гнівалися, коли їхній будинок перевертають догори дриґом. Він був геть спантеличений.

— Тож хочу подякувати тобі за допомогу! — вів далі мову чудернацький Ерік, поклавши загублену книжку на картонну коробку.

— Допомогу? — не вірив власним вухам Джордж.

— Саме так, — твердо відповів Ерік. — І я хотів би тобі віддячити — наприклад, розповісти щось про науку, бо ти, по-моєму, нею добряче зацікавився. З чого почнемо? Що тобі кортить дізнатися?

У Джорджа в голові роїлося стільки запитань, що він ніяк не міг обрати одне-єдине. Натомість показав пальцем на металеву трубу.

— Що це таке? — запитав хлопець.

— Гарне питання, просто чудове! — зрадів Ерік. — Це мій телескоп, дуже давній. Чотириста років тому він належав одному чоловікові на ім'я Галілей, який жив в Італії і обожнював розглядати нічне небо. У той час люди гадали, що всі планети в нашій Сонячній системі обертаються довкола Землі. Вони думали, що навіть Сонце рухається вздовж орбіти нашої планети.

— Але ж я знаю, що це неправда, — сказав Джордж, зазирнувши у старовинний телескоп. — Я знаю, що Земля обертається навколо Сонця.

— Тепер знаєш, — відповів Ерік. — Наука здобуває знання на підставі досвіду. Тобі відомо, що Земля обертається навколо Сонця, бо Галілей відкрив це кілька століть тому. Подивившись у свій телескоп, він переконався, що Земля й усі інші планети в Сонячній системі рухаються вздовж орбіти Сонця. Що ти там бачиш?

— Місяць, — відповів Джордж, примружено вдивляючись у телескоп, націлений із вікна вітальні у вечірнє небо. — Він наче усміхається.

— Це рубці з бурхливого минулого, сліди метеоритів, що розбились на його поверхні, — пояснив Ерік. — Крізь телескоп Галілея далеко не зазирнеш, а от якби ти побував у обсерваторії й подивився у справді великий телескоп, то розгледів би зорі за мільярди кілометрів звідси. Такі далекі, що до того часу, коли їхні промені сягнуть нашої планети, вони самі вже згаснуть.

— Невже зірки справді можуть згаснути? — запитав Джордж.

— Звісно, — відповів Ерік. — Але перш, ніж подивитися, як вони згасають, хочу показати тобі, як народжується зоря. Зачекайно хвильку, зараз я все підготую. Думаю, тобі сподобається!

МІСЯЦЬ

- Місяць — природний супутник нашої планети.
- Супутник — це об'єкт, що рухається довкола планети (як-от Земля, яка рухається довкола Сонця), а «природний» — тому що не створений людиною.

Середня відстань від Землі до Місяця: 384 399 кілометрів.

Діаметр: 3 476 кілометрів, або ж 27,3% від діаметра Землі.
Площа поверхні: 0,074 х площу поверхні Землі. Об'єм: 0,020 х об'єм Землі.
Маса: 0,0123 х масу Землі. Сила тяжіння на екваторі: 16,54% від сили тяжіння на екваторі Землі.

- Сила тяжіння на Місяці впливає на Землю, найпомітніше - на припливи та відпливи океанів Місяць сильніше притягує до себе воду в океані на тому боці Землі, що звернений до нього. У тих водах випинається своєрідний «горб». Тоді як на іншому боці Землі океан далі від Місяця, і той притягує воду слабше, ніж саму Землю. Тому й на протилежному боці Землі океан теж утворює «горб».
- Сонце має значно більшу силу тяжіння, ніж Місяць, однак на припливи та відпливи впливає удвічі слабше, бо міститься на значно більшій відстані від нашої планети. Коли Місяць перебуває приблизно на одній лінії із Землею та Сонцем, сили тяжіння Місяця й Сонця поєднуються та зумовлюють великі припливи (так звану«велику воду») двічі на місяць.

Місяць обертається довкола Землі за 27,3 дня. Кожні 29,5 дня Місяць має однаковий вигляд у нічному небі.

- На Місяці немає атмосфери, тому там тепшнє небо завжди чорне, навіть удень. До того ж відтоді, коли на Землі зародилося життя, там не відбулося ані землетрусу, ані виверження вулкана. Отож перед усіма живими організмами, що коли -небудь жили на Землі, Місяць поставав завжди однаковим.
- Із Землі ми завжди бачимо тільки один бік Місяця. Космічний корабель уперше зробив знімки невидимої частини Місяця допіру 1959 року.

СВІТЛО Й ЗОРІ

- У нашому Всесвіті все рухається з певною швидкістю, навіть світло.
- У космосі світло завжди рухається з максимальною швидкістю: 300 000 кілометрів за секунду. її називають швидкістю світла.
- Відстань від Землі до Місяця світло долає всього лише за 1,3 секунди.
- Сонце значно далі від нашої планети, ніж Місяць.
- Сонячне світло досягає Землі приблизно за 8 хвилин і 30 секунд.

- Інші зорі — незмірно далі від Землі, ніж Сонце. Найближча до нас зірка (після Сонця) зветься Проксима Центавра. її світло долинас до Землі за 4,22 року.
- Усі інші зорі містяться ще далі. Світло чи не всіх зірок, які видніються в нічному небі, рухалося сотні, тисячі, ба навіть десятки тисяч років, доки ми врешті змогли його побачити Деякі видимі нам зорі могли вже згаснути, але ми про це не знасмо, бо світло від їхнього вибуху ще не дійшло до нас

Відстані в космосі вимірюють світловими роками - дистанцією, яку долає світло за один рік. Світловий рік — це близько 9 500 мільярдів кілометрів

Проксима Центавра, найближча до Землі зоря (після Сонця).

Розділ четвертий

Ерік підійшов до дверей і виставив голову в коридор.

— Енні! — гукнув він.

— Що-о-о-о? — продзвенів дівчачий голосок з горішнього поверху.

— Хочеш подивитись «Народження і смерть зорі»? — крикнув Ерік.

— Я вже бачила, — проспівало дівча. — І не раз.

Вони почули, як Енні подріботіла сходами вниз, і вже за мить

з-за дверей вигулькнула її голова.

— Можна я з'їм трохи чіпсів?

— Якщо вони в нас є, — відповів Ерік. — І якщо ти їх знайдеш, то принеси до бібліотеки й пригости Джорджа. Добре?

Енні чарівно всміхнулась і щезла на кухні — було чути, як вона гримає дверцятами шафок.

— Не зважай, — тихо сказав Ерік, відвівши погляд убік. — Енні не зі зла. Вона просто...

Він замовк на півслові, подавшись у протилежний куток кімнати, де заходився коло комп'ютера, що його Джордж помітив аж тепер. Хлопець так захопився іншими штукенціями, що й не зауважив плаского сріблястого екрана з приєднаною до нього клавіатурою. Дивно, що той одразу ж не впав йому в око, позаяк Джордж віддавна мріяв умовити маму з татом купити і йому такий. Він відкладав на комп'ютер свої кишенькові, але, за його підрахунками, з такими темпами треба щонайменше вісім років, щоб назбирати потрібну суму, — і то на вживаний мотлох! Тому доводилось користуватися громохкими, повільними, старезними комп'ютерами в школі, які що п'ять хвилин зависали, а їхні екрани були заляпані липкими відбитками пальців.

Еріковий комп'ютер був невеличкий і блискучий. Він здавався потужним і добротним — мабуть, саме такими пристроями обладнано зорельоти.

Ерік натиснув кілька кнопок на клавіатурі — комп'ютер загудів, на екрані спалахнули яскраві кольори.

Господар весело по ньому поплескав.

— Ти забув дещо зробити, — промовив чудний механічний голос.

Джордж аж рота роззявив із подиву.

— Справді? — збентежено перепитав Ерік.

— Еге ж, — сказав голос. — Ти не познайомив нас.

— Ой, вибач! — скрикнув Ерік. — Джордже, це Космос, мій

комп'ютер.

Джордж хапав ротом повітря, не знаючи, що сказати.

— Привітайся з Космосом, — шепнув йому Ерік. — Інакше він образиться.

— Привіт, Космосе! — нервово пробелькотів Джордж.

Він зроду не розмовляв із комп'ютером і не знав, куди саме дивитися.

— Привіт, Джордже, — відповів Космос. — Еріку, ти ще дещо забув.

— Та невже? — здивувався Ерік.

— Ти не сказав Джорджеві, що я — найпотужніший у світі комп'ютер.

Ерік закотив очі.

— Джордже, — терпляче промовив він, — Космос — найпотужніший у світі комп'ютер.

— Це правда, — підтвердив Космос. — Так воно і є. У майбутньому з'являться комп'ютери, потужніші за мене. Але наразі мене ніхто не в змозі перевершити.

— Вибач, — прошепотів Джорджеві на вухо Ерік. — Комп'ютери часом бувають надто вразливими.

— А ще я розумніший за Еріка, — похвалився Космос.

— Хто сказав? — сердито запитав Ерік, вовком глянувши на екран.

— Я, — відповів Космос. — За одну наносекунду я можу

порахувати мільярди чисел. Ти не встигнеш сказати: «Який Космос розумник!», як я вже вирахую тривалість життя планет, комет, зірок і галактик. А доки ти вимовиш: «Космос — найдивовижніший комп'ютер, який я бачив у своєму житті, він справді неймовірний», я зможу...

— Добре, добре! — зацитькав його Ерік. — Космосе, ти — найдивовижніший комп'ютер з усіх, які ми бачили. Тепер можна мені продовжувати? Я хочу показати Джорджеві, як народжується зоря.

— Ні, — відказав Космос.

— Ні? — перепитав Ерік. — Що значить «ні»? Га, язиката машино?

— Я не хочу, — пихато промовив Космос. — І я не язиката машина. Я — найпотужніший комп'ютер за всю історію...

— Ну, будь ласочка, — урвав його Джордж благальним голосом. — Будь ласка, Космосе, я страшенно хочу подивитись, як народжується зоря. Невже ти мені цього не покажеш?

Космос мовчав як риба.

— Ну ж бо, Космосе, — сказав Ерік. — Покажімо Джорджеві дива Всесвіту.

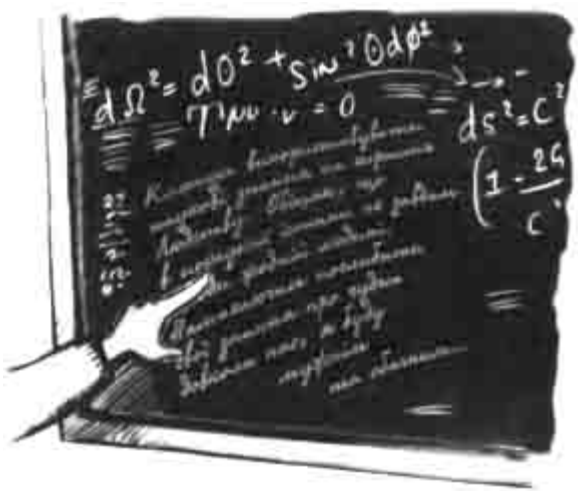
— Ну, не знаю, — похмуро буркнув Космос.

— Джордж невисокої думки про науку, — продовжував Ерік. — Тому це наш шанс показати йому її з іншого боку.

— Тоді він мусить дати клятву, — відповів Космос.

— А й справді! Молодчина, Космосе, що нагадав, — сказав Ерік, тут же кинувшись до дошки.

Джордж обернувся й уважніше придивився, що ж там написано.



Схоже на вірш.

— Джордже, — звернувся до нього Ерік, — чи хочеш ти

дізнатися про найважливіше в цілому Всесвіті?

— Авжеж! — вигукнув той.

— Ти готовий дати для цього особливу клятву? Пообіцяти, що використовуватимеш свої знання, щоб творити лише добро, а не зло? — Ерік пильно спостерігав за Джорджем з-за скелець окулярів. Голос його змінився — тепер він звучав надзвичайно серйозно. — Це справді важливо. Наука здатна творити велике добро, але, як ти сам казав, може й завдати чималої шкоди.

Джордж випростав спину й подивився Ерікові просто у вічі.

— Так, я готовий, — промовив хлопець.

— Тоді подивись, що написано на дошці,— сказав Ерік. — Це Клятва науковця. Якщо ти погоджуєшся з нею, то прочитай її вголос.

Джордж глянув на дошку й задумався. Написані слова його не злякали. Навпаки, від захвату йому аж мурашки по спині забігали. Хлопець послухав Еріка й прочитав клятву.

— Клянусь використовувати наукові знання на користь людству. Обіцяю, що в пошуках істини не завдам шкоди жодній людині...

Двері до вітальні відчинилися — крізь них прошмигнула Енні, притискаючи до себе велетенський пакет із картопляними чіпсами.

— Читай далі, — підбадьорливо сказав Ерік. — У тебе чудово виходить.

Джордж перейшов до наступного абзацу.

— Намагаючись поглибити свої знання про чудеса довкола нас, я буду мужнім та обачним. Обіцяю не користати з наукових знань задля особистої вигоди й не ділитися ними з тими, хто хоче знищити чудову планету, на якій ми живемо. Якщо я зламаю цю клятву, нехай краса й дива Всесвіту назавжди залишаться для мене незвіданими.

Ерік заплескав у долоні. Енні луснула порожній пакет з-під чіпсів. На екрані Космоса заграла різнобарвна веселка.

— Молодчина, — сказав Ерік. — Тепер ти — другий наймолодший учасник Ордену наукових досліджень на благо людства.

— Вітаю тебе! — обізвався Космос. — Віднині я слухатимуся твоїх наказів.

— А я пригощу тебе чіпсами! — прощебетала Енні.

— Ш-ш-ш! — цитьнув на неї Ерік. — Ми ще не дійшли до найголовнішого. Відтепер ти, Джордже, можеш користуватися таємним ключем, що відчиняє двері до Всесвіту.

— Та невже? — перепитав Джордж. — А де ж він?

— Підійди до Космоса, — тихенько відповів Ерік, — і подивись на його клавіатуру. Ану чи ти зметикуєш, яку кнопку треба натиснути? Спробуй відгадати, яка з них — таємний ключ, що відчинить тобі двері до Всесвіту! Енні — не підказуй!

Джордж зараз же підійшов до Космоса. Може, той і був найпотужнішим у світі комп'ютером, проте клавіатуру мав звичайнісіньку — літери й символи на ній були розміщені в тому ж порядку, що й на клавішах найзадрипаніших шкільних комп'ютерів. Джордж довго думав. Яка ж кнопка прочинить йому двері до Всесвіту? Знову глянув на клавіатуру — й раптом здогадався.

— Ось ця, правда? — запитав він Еріка, тицьнувши пальцем на одну з клавіш.

Ерік кивнув.

— Натискай. Зараз усе почнеться.

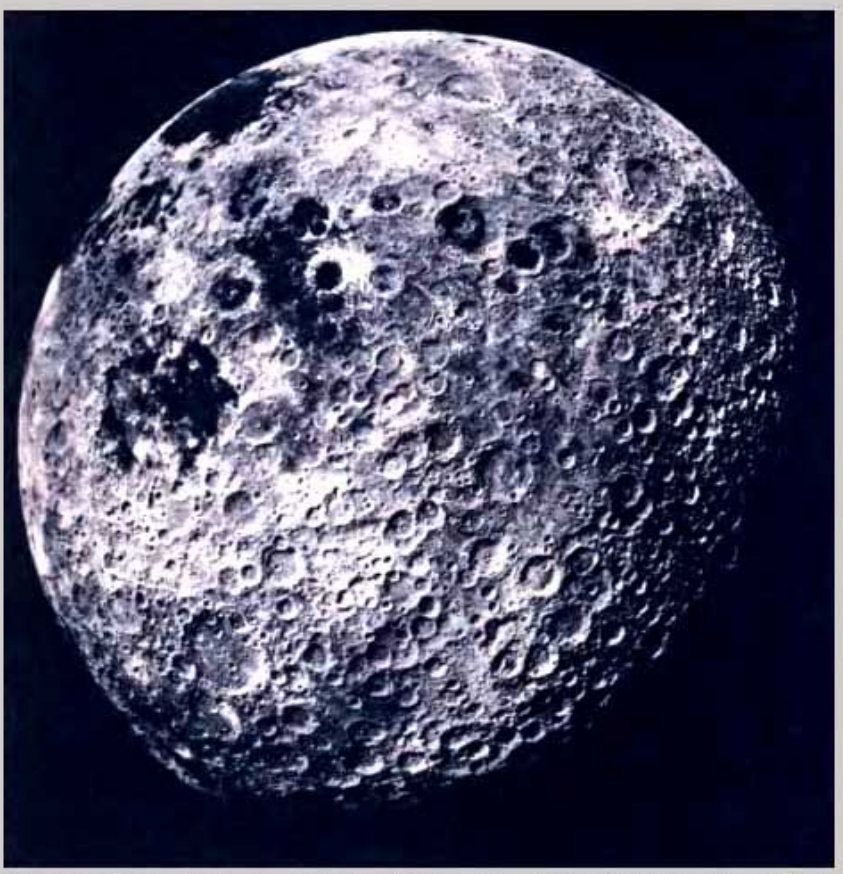
Джордж натиснув пальцем на клавішу ENTER.

Зненацька світло в кімнаті почало згасати...

— Вітаємо у Всесвіті! — промовив Космос, загравши коротеньку вітальну фанфару.

МІЧНІ ФОТОАРХІВИ • КОСМІЧНІ

Попри те, що Місяць здебільшого вважають сірим, насправді він різнобарвний. Це зображення обробили так, щоб передати тонкі відтінки, спричинені різноманітними геологічними особливостями Місяця.



З Землі ніколи не видно темного боку Місяця. Цю фотографію зробив 1972 року космічний корабель «Аполлон-16».

Темну туманність посередині цієї фотографії через особливу форму називають «Кінською головою». На задньому тлі: емісійна туманність (IC 434) - яскрава, тому що газовий водень всередині неї підсвічується гарячими зірками. На те, щоб долетіти звідти до Землі, потрібно 1,5 тисячі років.

Ці космічні хмари, схожі на стовпи, складаються з водню й пилу. Вони містять у собі ще несформовані зірки та звуться Стовпами творіння.

Центр Чумацького Шляху. Це неможливо побачити неозброєним оком, бо попереду його заступає космічний пил. Знімок було зроблено в інфрачервоному діапазоні, що дало змогу побачити сотні тисяч прихованих зірок. У межах білої цятки посередині міститься надмасивна чорна діра.

Зображення Сонця в ультрафіолетовому діапазоні. У верхньому правому куті - виверження гарячої хмари плазми (газу). Цей тип виверження називається «сонцевий протуберанець».

Проксима Центавра (червона цятка по центру) - найближча до Сонця зірка. Світло від неї досягає Землі за 4,22 року. Для порівняння: відстань від Сонця до Землі світло долає за 8,31 хвилини.

Розділ п'ятий

У кімнаті запала темрява.

— Сідай-но сюди, Джордже! — гукнула Енні, яка вже вмостилась на великій зручній канапі.

Джордж сів поруч із нею і за кілька секунд побачив тоненький промінець сліпучо-білого світла, що виходив прямісінько з екрана Космоса. Світляний пучок сягнув середини кімнати, де на мить затремтів, а тоді почав вимальовувати в повітрі якусь форму. Він накреслив пряму лінію зліва направо, а тоді різко стрибнув донизу. Залишивши позад себе яскраву смужку світла, промінець знову звернув ліворуч, намалювавши третю сторону прямокутника. Ще один поворот направо — і пучок світла повернувся у вихідну точку. Якусь мить здавалось, що в повітрі зависла пласка форма, та раптом вона перетворилась на щось реальне й дуже знайоме.

— Але ж це... — скрикнув Джордж, збагнувши, що саме бачить перед собою.

— Вікно, — гордо відповів Ерік. — Космос намалював для нас вікно у Всесвіт. Дивись уважно.

Промінь світла зник, а вікно, що його він намалював посередині Ерікової вітальні, нерухомо зависло в повітрі. Його контури досі яскраво світилися, однак тепер воно було мов дві краплі води схоже на справжнісіньке вікно, з великою шибкою й металевою рамою. А з вікна простирався краєвид. От тільки не на будинок Еріка (чи на якусь іншу будівлю), не на дорогу чи місто і навіть не на котресь із тих місць, яке Джордж бачив за своє життя.

У вікні була дивовижна безмежна темрява, всіяна крихітними яскравими зорями. Він спробував їх порахувати.

— Джордже, — сказав Космос механічним голосом, — у Всесвіті — мільярди зірок. Тобі не під силу їх усіх порахувати, хіба що ти такий розумний, як я.

— Космосе, а чому їх так багато? — вражено запитав Джордж.

— Весь час з'являються нові зорі, — відповів могутній комп'ютер. — Вони народжуються всередині велетенських хмар пилу й газу. Я покажу тобі, як це відбувається.

— А за скільки часу народжується зірка? — поцікавився Джордж.

— Десятки мільйонів років, — сказав Космос. — Сподіваюсь, ти нікуди не поспішаєш.

— Ет! — пробурмотів Ерік, який сидів, схрестивши ноги, на підлозі біля канапи. Його довгі худорляві кінцівки стриміли в обидва боки під гострим кутом. Він був схожий на мирного гігантського павука. — Не хвилюйся, я добряче пришвидшив цей процес. Ти встигнеш додому на вечерю. Енні, передай-но нам чіпси. Не знаю, як ти, Джордже, а я завжди голодний як вовк, коли спостерігаю за Всесвітом.

— Ой лишенько! — збентежено зойкнула Енні, зашелестівши пакетиком. — Піду ще принесу.

Вона зіскочила з канапи й побігла на кухню.

Коли Енні вийшла з кімнати, Джордж помітив у космічному просторі за вікном одну особливість: він не весь був поцяткований маленькими зірками. У нижньому кутку вікна хлопець зауважив клаптик суцільної темряви, місце, де не сяяла жодна зоря.

— А що відбувається ось там? — показав він пальцем.

— Подивимось, — сказав Ерік.

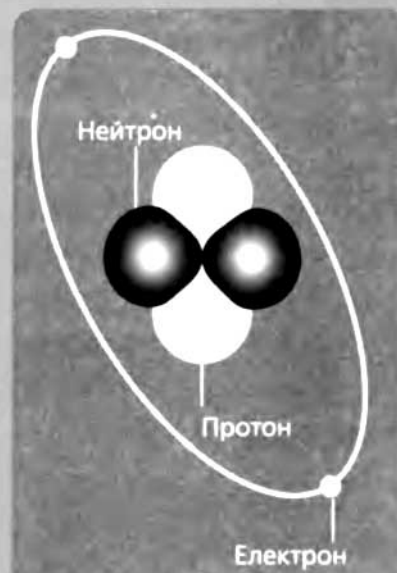
Він натиснув кнопку на пульті дистанційного керування, наблизивши до них темний клаптик. Зблизька Джордж розгледів, що в тому місці зависла гігантська хмара. Зображення у вікні щораз ближчало, аж поки вони не опинилися всередині цієї хмари, і Джордж побачив, що — як і казав Космос — вона складається з газу й пилу.

— Що то таке? — запитав він. — І де це?

— Це — здоровенна хмара в позаземному просторі, у стократ більша за ті, що ми бачимо в небі, — відповів Ерік. — Вона складається з малесеньких, крихітних частинок, що повільно кружляють всередині неї. Тих частинок так багато, що хмара просто гігантська — така величезна, що в неї можна було б умістити мільйони планет завбільшки як Земля. Із цієї хмари народиться чимало зірок.

ЧАСТИНКИ

- Елементарні частинки — найменші об'єкти, які не поділяються на ще менші. Наприклад, електрон, який має електричний заряд, або ж фотон, що є носієм світла.
- Атом — це не елементарна частинка, бо він складається з електронів, які обертаються довкола його ядра, немов планети, що крутяться довкола Сонця. Ядро атома містить протони й нейтрони, щільно з'єднані між собою.
- Колись протони і нейтрони вважали елементарними частинками, але тепер ми знаємо, що вони складаються з іще менших частинок, так званих кварків, які взаємодіють за допомогою глюонів — частинок-носіїв сильної взаємодії, що впливає на кварки, а от на електрони чи фотони — ні.



Атом гелію: два нейтрони й два протони в ядрі, і два електрони, що обертаються довкола ядра

Джордж спостерігав, як частинки рухалися всередині хмари, деякі з них сполучалися, утворюючи велетенські сильніше нагрівалась і врешті стала така гаряча, що Джордж, сидячи на канапі, відчував її жар. Зненацька брила зажевріла тьмяним, моторошним світлом.

— Чому вона світиться? — запитав Джордж.

— Що сильніше вона стискається, — пояснив Ерік, — то більше нагрівається. Що розпеченішою вона стає, то яскравіше світить. А незабаром вона стане надто гарячою.

Він нахилився до купи мотлоху на підлозі й вихопив звідти чудернацькі окуляри.

— Надівай, — сказав Ерік хлопцеві, й собі чіпляючи на носа окуляри. — Скоро ця куля так розжариться, що без них ти не зможеш на неї дивитися.

Щойно Джордж надів темні окуляри, як куля вибухнула, а зовнішні шари розпеченого газу розлетілися на всі боки. Після вибуху куля засяяла, наче Сонце.

— Оце так! — вигукнув Джордж. — Це Сонце?

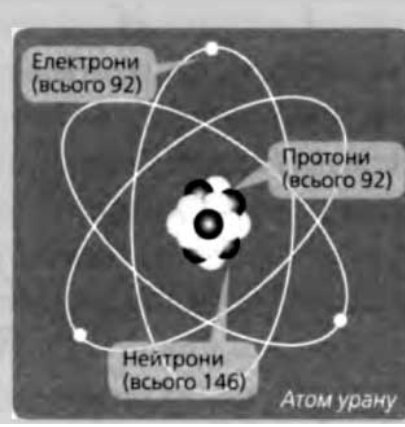
— Можливо, — відповів Ерік. — Так народжуються зірки, а Сонце — також зірка. Коли накопичується величезна кількість газу й пилу, куля — як ти тільки що побачив — стискається і стає щільна й гаряча. Тоді частинки всередині неї так сильно притискаються одна до одної, що плавляться, тобто зливаються докупи, виділяючи гігантську кількість енергії. Це називається реакцією ядерного синтезу. Вона така потужна, що розкидає навсібіч зовнішні оболонки кулі, а те, що залишилось, перетворюється на зорю. Саме це ти щойно побачив на власні очі.

Тепер зірка спокійно світилася вдалині. Чарівне видовище! Зоря була така яскрава, що без спеціальних окулярів вони б нічого не побачили.

МАТЕРІЯ

- Матерія складається із атомів різноманітних типів. Тип атома, або ж так званий елемент, визначається кількістю протонів у ядрі. їх може бути щонайбільше 118. При цьому нейтронів у ядрі є стільки ж — або більше.
- Найпростіший атом — атом водню: його ядро містить усього лиш один протон і не має жодного нейтрона.
- Найбільший атом із тих, що трапляються в природі, — атом урану. Його ядро складається із 92 протонів і 146 нейтронів.
- Решта 10% — 117 інших атомів у різних співвідношеннях. Деякі з них надзвичайно рідкісні.
- Коли атоми поєднуються у ланцюг — утворюється молекула. Існує безліч молекул найрізноманітніших розмірів. До того ж у лабораторіях повсякчас створюють нові й нові молекули.
- До народження зорі в космосі є лише найпростіші молекули. Найчастіше трапляються молекули водню, що містяться всередині здоровенних хмар газу у міжпланетному просторі, де народжуються зірки. Вони поєднують у собі два атоми водню.

- Науковці вважають, що 90% від загальної кількості усіх атомів у Всесвіті - це атоми водню.



Приголомшений, Джордж не зводив очей із зірки. Раз у раз із її поверхні виривалися здоровенні яскраві струмені газу, що з неймовірною швидкістю мчали геть на сотні тисяч кілометрів.

— Ця зірка світитиметься вічно? — запитав хлопець.

— Ніщо не вічне, — заперечив Ерік. — Якби зірки світили вічно, нас би тут не було. У своєму череві зірки перетворюють маленькі частинки на більші. За це відповідає реакція ядерного синтезу: з її допомогою з'єднуються крихітні частинки і вибудовуються з маленьких атомів — великі. Під час цього синтезу вивільняється величезна кількість енергії, і саме завдяки їй зорі світяться. Майже всі елементи, з яких складаємося ми з

тобою, були створені всередині зірок, що існували задовго до того, як з'явилася Земля. Отож усі ми — діти зірок! Коли в далекому минулому ці зірки вибухнули, вони випустили у відкритий космос усі великі атоми, що їх створили. Така ж доля чекає і ту зорю, яку ти бачиш за вікном. Наприкінці свого життя вона вибухне, бо вже не матиме маленьких частинок, що їх можна було б поєднати у великі. А під час вибуху всі великі атоми, що їх створить зірка у своєму череві, потраплять у міжпланетний простір.

Здавалось, що зірка по той бік вікна злиться. З яскраво-жовтої вона стала червонястою і без упину більшала й більшала, допоки розрослась настільки, що заповнила собою увесь простір за вікном. Джордж подумав, що зірка от-от вибухне. Ерік ще раз натиснув кнопку на пульті, і вікно зараз же почало віддалятися від зірки — з кожною секундою дедалі червонішої й більшої.

— Оце дивовижа! — вигукнув Ерік. — Спершу куля стискається, і з неї народжується зірка, а тоді зірка розростається до велетенських розмірів! А за мить вона вибухне! Прошу тебе лиш одне — не знімай окулярів!

Джордж захоплено спостерігав за зіркою. Аж раптом, коли та сягнула неймовірних розмірів, просто на очах хлопця стався найпотужніший вибух, що він бачив у своєму житті. Зоря розірвалась на шматки, вивергнувши в космічний простір колосальну кількість світла й розпеченого газу, а також усі створені нею нові атоми. Після вибуху Джордж побачив, що від зірки залишилась всього лиш прегарна нова хмара, повна незвичайних кольорів і нових речовин.

— О-о-о-х! — тільки й вимовив він.

Видовище було схоже на якийсь фантастичний феєрверк.

— З часом, — промовив Ерік, — ця кольорова хмарина змішається з іншими хмарами, що зосталися від далеких зірок, які теж вибухнули. Коли вони охолонуть, усі гази з цих хмар поєднаються в одне здоровенне хмарище, з якого знову народяться зорі. Поблизу тих місць, де з'являться нові зірки, рештки матерії з'єднаються докупи й утворять різні за величиною об'єкти. Утім, вони будуть замалі, щоб і собі перетворитись на зірки. Деякі з об'єктів стануть кулями, а кулі за якийсь час — планетами. У реальному житті на таке треба чимало часу — десятки мільйонів років!

— Ого! — вражено вигукнув Джордж.

— Але ми не можемо стільки чекати, бо ти не встигнеш додому на вечерю, — сказавши це, Ерік підійшов до Космоса й натиснув кілька клавіш. — Тому пришвидшимо цей процес. Поїхали!

Десятки мільйонів років, про які згадував Ерік, промайнули за одну мить. Газ, що утворився внаслідок вибуху десятків зірок, скупчився в одну здоровецьку хмару. Всередині тієї хмарини раз по раз виникали нові зорі. Несподівано одна з них вигулькнула просто перед вікном. Зірка світилась так яскраво, що засліплювала собою усі решта. Газ, що залишився від хмари, трохи віддалік від новонародженої зірки, почав холонути й перетворювався на маленькі крижані брили. Джордж помітив, що одна з цих брил рухається просто до вікна. Він уже розкрив рота, щоб попередити Еріка, але груда мчала надто швидко. Джордж і слова не встиг сказати, як вона з оглушливим гуркотом розбила шибку, аж весь будинок задвигтів.

Зі страху Джордж упав із канапи.

— Що то було? — закричав він до Еріка.

— Ой! — зойкнув Ерік, завзято вистукуючи пальцями по клавіатурі. — Вибач! Не думав я, що вона ось так візьме й влетить прямісінько у вікно.

— Будь обережнішим! — сердито випалив Космос. — Це вже не перший раз.

— А що то було? — запитав Джордж, виявивши зненацька, що стискає в руках маленького плюшевого ведмедика, якого, мабуть, залишила на канапі Енні. Йому паморочилось у голові.

— На нас налетіла крихітна комета, — зніяковіло визнав Ерік. — Пробачте! Це сталось ненавмисно.

— Крихітна — що? — перепитав Джордж, якому здавалось, наче кімната обертається довкола нього.

Ерік дав Космосові ще кілька команд.

— Гадаю, на сьогодні досить, — сказав він. — Джордже, що з

тобою?

Ерік зняв окуляри й пильно придивився до хлопця.

— Ти аж позеленів, — промовив схвильовано. — Ох, а я хотів тебе трохи розважити. Енні! — гукнув він. — Принеси, будь ласка, Джорджеві склянку води. Ой-ой-ой, оце так!

До кімнати навшпиньки зайшла Енні. Вона міцно тримала горнятко, по вінця повне води, яка вже встигла трохи розхлюпатись. За нею хвостиком дріботів Фредді, захоплено зиркаючи на дівча своїми поросячими очицями.

Енні простягнула Джорджеві горнятко.

— Не хвилюйся, — промовила вона лагідно. — Першого разу мені теж було зле. Тату, — додала строгим голосом, — Джорджеві пора додому. Сьогодні він уже надивився на Всесвіт.

— Авжеж, звісно, ти маєш рацію, — кивнув Ерік, якому досі було не по собі.

— Але то було страшенно цікаво! — запротестував Джордж. — Можна я подивлюсь ще трохи?

— Та ні, вже справді досить, — квапливо промовив Ерік, одягаючи куртку — Я проведу тебе додому. А ти, Космосе, тим часом припильнуй Енні. Ходи, хлопче, і бери свого кабанця.

— Можна прийти до вас знову? — нетерпляче запитав хлопець.

Ерік полишив клопоти з курткою, ключами й черевиками і всміхнувся.

— Звичайно, — відповів він.

— Але спершу пообіцяй, що нікому не розкажеш про Космоса! — додала Енні.

— Це таємниця?— голос Джорджа був сповнений захвату.

— Так, — відповіла дівчинка. — Це велика-превелика, гігантська-прегігантська таємниця, у стоп'ятсот разів більша за будь-яку таємницю, яку ти чув у своєму житті!

— Енні, — суворо сказав Ерік, — я вже казав тобі, що немає такого числа — стоп'ятсот. Кажи Джорджеві та його кабанчику «па-па».

Енні помахала рукою й усміхнулась хлопцеві.

— Бувай, Джордже! — обізвався Космос. — Дякую, що скористався моїми надзвичайно потужними можливостями.

— Дякую і тобі, Космосе! — ввічливо відповів Джордж.

Після цих слів Ерік провів Джорджа з Фредді в коридор, а тоді — через поріг на вулицю, у реальне життя на планеті Земля.

Розділ шостий

Наступного дня у школі Джорджеві не йшли з думки дива, побачені в Еріковому будинку. Велетенські хмари, відкритий космос і летючі брили! Космос, найпотужніший у світі комп'ютер! І всі вони живуть по сусідству з ним — хлопчиськом, якому батьки заборонили мати вдома навіть найпростіший комп'ютер. Його переповнювали емоції — за партою, яку бачив уже мільйон разів, було несила всидіти.

У своєму зошиті Джордж виводив кольоровими олівцями якісь закарлючки, намагаючись зобразити дивовижний Ерікiв комп'ютер — той, що вміє ось так узяти й створити посеред кімнати вікно, а в ньому показати народження й смерть зорі. В уяві Джордж намалював досконалу картинку, однак перенести її на папір — та ще й так, аби було схоже на те, що він побачив власними очима, — ой як нелегко! Хлопець почав втрачати терпець. Він то закреслював якусь частину свого малюнка, то знову малював — врешті ціла сторінка перетворилась на одну здоровенну карлючку.

— Ой! — скрикнув Джордж, коли йому в потилицю поцілив снаряд — кулька з пожмаканого паперу.

— О, Джордже! — сказав учитель, професор Віздок. — То ти все-таки тут, серед нас. Як мило!

Той аж підскочив. Професор Віздок стояв поруч, утупивши в нього погляд з-поза брудних окулярів. На його піджаку красувалася велика синя чорнильна пляма, що своєю формою була схожа на зірку, яка щойно вибухнула.

— Ти хочеш щось сказати своїм однокласникам? — запитав професор Віздок, зиркнувши на зошит, що його Джордж сяк-так затулив рукою. — Бо сьогодні ми хіба почули, як ти вмієш ойкати.

— Та ні, — пробелькотів Джордж здавленим голосом.

— Невже не хочеш сказати: «Шановний професоре Віздок, ось

моє домашнє завдання, над яким я працював у поті чола усі вихідні»?

— Ем-м-м… — присоромлено протягнув Джордж.

— Або: «Професоре Віздок, на уроках я уважно слухав кожне ваше слово, все занотував, дописав власні зауваження, і ось мій проект, яким ви будете надзвичайно задоволені»?

— М-м-м-м… — прогугнявив Джордж, мізкуючи, як викрутитися цього разу.

— Такого ти, звісно, не скажеш, — похмуро промовив професор Віздок. — Зрештою, я всього лиш учитель і цілими днями стою тут і розповідаю всяку всячину, щоб трохи себе потішити й розважити. І анітрохи не сподіваюсь, що комусь із учнів колись стануть у пригоді мої спроби їх чомусь навчити.

— Але ж я вас слухаю, — заперечив Джордж, якого вже почали мучити докори сумління.

— Можеш не підлещуватися, — грубувато відказав професор Віздок. — Це тобі не допоможе.

Він різко обернувся.

— Ану дай сюди! — учитель вихором промчав через цілий клас і вихопив із рук хлопчини за задньою партою мобільний телефон.

Професор Віздок носив твідові піджаки й висловлювався наче людина з минулого століття, але учні боялись його як вогню і ніколи не збиткувалися з нього так, як з інших учителів, які на свою голову надумали з ними приятелювати. Він тільки недавно з'явився у їхній школі, та в перший же день змусив замовкнути цілий клас своїм пронизливим поглядом. Професор Віздок був людиною старомодною, стриманою і замкнутою, через те на його уроках завжди панувала дисципліна, домашні завдання здавалися вчасно і навіть найбільші шибайголови випростували спину й замовкали, коли він походжав класом.

Дітлахи прозвали його «Гвіздок», бо на дверях його кабінету висіла табличка «Професор Ґ. Віздок». Або «Гвіздок-Грибок», бо він, мов той гриб, любив виростати з-під землі в найглухіших закутках школи.

Ось зашурхотіли черевики на товстій підошві й війнув ледь чутний запах прілого тютюну — і Гвіздок тут як тут, задоволено потирає пошрамовані руки, готовий покласти край усяким капостям, що їх збиралися встругнути котрісь із хлопчаків. Ніхто й гадки не мав, як він зумів покрити обидві руки багряними, пухирчастими, жаскими плямами від опіків. І ніхто нізащо б не наважився його про це запитати.

— А може, Джордже, — сказав Гвіздок, ховаючи до кишені щойно відібраний мобільний телефон, — ти будеш такий

ласкавий і розповіси своїм однокласникам, що символізує твій художній шедевр, над яким ти грів чуба цілий ранок?

— Ем-м-м, це... — пробелькотів Джордж, відчуваючи, як його вуха рожевіють і починають палати вогнем.

— Голосніше, хлопче, голосніше! — вигукнув Гвіздок. — Нам усім страх як кортить дізнатися, що це могло б означати! Правда ж, хлопці й дівчата?

Він підняв аркуш із зображенням Космоса так, щоб його побачив увесь клас.

Діти захихотіли, радіючи, що цього разу Гвіздок вибрав собі іншу жертву.

У ту мить Джордж усією душею ненавидів Гвіздка — так сильно, що враз викинув з голови страх зазнати сорому чи приниження перед однокласниками. На жаль, про обіцянку, яку він дав Ерікові, хлопець теж забув.

— Взагалі-то це дуже особливий комп'ютер, — голосно заявив він, — який показує, що відбувається у Всесвіті. Він належить моєму приятелеві, Еріку.

Джордж не зводив з Гвіздка ясно-блакитних очей, уп'явшись у нього рішучим поглядом з-під рудого чуба.

— У космосі є дивовижні предмети, які там безперестанку кружляють, — наприклад, планети, зорі, золото й всяке таке інше.

Кінцівку Джордж вигадав сам — Ерік ні словом не згадував про золото в космічному просторі.

Хлопець ще ніколи не бачив, щоб Гвіздок втратив на своєму уроці дар мови. А тепер учитель завмер на місці із зошитом у руках і, роззявивши рота, витріщився на Джорджа.

— То він усе-таки працює, — прошепотів він. — Іти це бачив. Не можу повірити...

Гвіздок, здавалось, намагався оговтатися від сну. Він швидко згорнув зошит, віддав його Джорджеві й повернувся до свого стола.

— Зважаючи на вашу сьогоднішню поведінку, — суворо мовив Гвіздок, — я даю вам завдання написати сто рядків. Прошу чітко й охайно написати у своєму зошиті: «Я не надсилатиму есемесок на уроках професора Віздока, бо я уважно слухаю цікаві теми, про які він розповідає». І так сто разів. Хто не встигне закінчити до дзвінка, сидітиме, поки не допише. Чудово. Можете приступати.

Учні обурено забурмотіли. Їм кортіло подивитись, як учитель дасть Джорджеві на горіхи, а той, натомість, покарав їх усіх за зовсім інше, а Джорджа й поготів пробачив.

— Але ж, учителю, так несправедливо! — проскиглив хлопчина із задньої парти.

— Життя взагалі несправедливе, — весело відповів Гвіздок. — І я пишаюся, що ти це втямив, бо це чи не найкорисніша наука, яку я міг вам дати. Беріться до роботи, хлопці й дівчата!

Вчитель сів за стіл, витягнув книжку, повну складних рівнянь, і почав гортати сторінки, раз у раз поважно киваючи.

Джордж відчув, що йому по спині хтось ляснув лінійкою.

— Це ти у всьому винен! — просичав Рінґо, найвідчайдушніший у їхньому класі шибайголова, який сидів позаду Джорджа.

— Тихо! — гримнув Гвіздок, не зводячи очей із книжки. — Кожен, хто хоч словом обізветься, писатиме не сто рядків, а двісті!

Джордж спритно виводив на папері рядок за рядком — і тільки дописав охайним почерком останнє речення, як зателенькав дзвінок. Перед тим як покласти свій зошит Гвіздку на стіл, він акуратно вирвав сторінку із зображенням Космоса і, склавши, заховав до задньої кишені штанів. Та не встиг Джордж вийти з класу, як Гвіздок наздогнав його і перегородив дорогу.

— Джордже, — голос його звучав дуже серйозно, — цей комп'ютер справді є? Ти бачив його на власні очі?

Від його погляду у хлопця мурашки по спині забігали.

— Я все... е-м-м-м... вигадав, — пробубонів Джордж, аби якомога скоріше спекатися вчителя. Навіщо він вибовкав усе перед Гвіздком?!

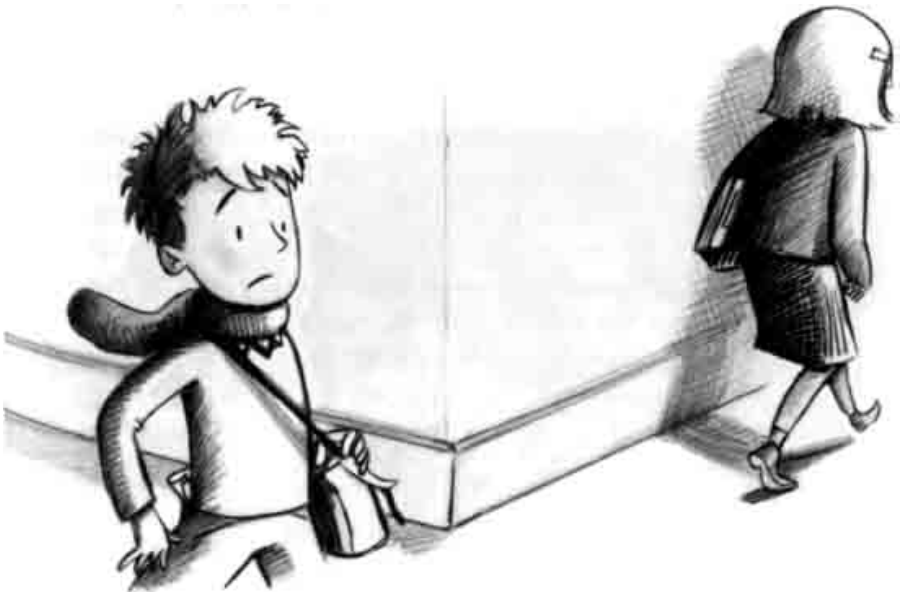
— Де він, Джордже? — тихо запитав учитель, карбуючи кожне слово. — Ти мусиш мені сказати, де живе цей дивовижний комп'ютер!

— Нема ніякого комп'ютера, — відказав Джордж, зумівши прослизнути під учителевою рукою. — Його не існує. Я просто його вигадав — і крапка.

Гвіздок відступив на крок і пильно глянув на Джорджа.

— Будь обережний, — моторошно прошепотів він, — будь дуже обережний!..

І пішов собі геть.



Розділ сьомий

Дорога додому випала довга й спекотна. Сонце, незвично гаряче як на початок осені, пекло так, що асфальт вгинався під ногами. Джордж плентався хідником, а повз нього мчали великі автівки, залишаючи по собі смердючі випари. У деяких із цих велетенських блискучих почвар сиділи шкільні хвальки — батьки везли їх додому, а вони тим часом дивились на задньому сидінні фільми. Проїжджаючи повз Джорджа, дехто з них корчив йому гримаси, насміхаючись, що він іде пішки. Інші радісно махали рукою — певно, думали, що він зрадіє, побачивши, як вони зникають удалині в своїх здоровецьких пожирачах бензину. Ніхто жодного разу не зупинився й не запропонував підвезти його додому.

Проте сьогодні Джордж на це чхати хотів. Він мав про що поміркувати дорогою додому й тішився, що йде сам. Думки його кружляли довкола космічних хмар, гігантських вибухів і мільйонів років, які йшли на те, щоб народилася нова зоря. Думками він полинув ген-ген до самого Всесвіту — так далеко, що йому зовсім вилетіла з голови одна важлива річ, що стосувалась його життя на планеті Земля.

— Ей! — Джордж почув позаду себе гучний крик, який зараз же повернув його до реальності. «Хоч би то хтось просто крикнув на вулиці, — подумав хлопець, — тільки б не до мене». Він пішов швидше, притиснувши портфель до грудей.

— Ей! — знову хтось закричав, цього разу вже ближче.

Стримавши в собі бажання озирнутися, Джордж ще дужче пришвидшив крок. Він ішов уздовж траси, якою мчали автомобілі, а з іншого боку простягся міський парк, де не було як сховатися. То тут, то там росли тоненькі деревця — за ними не причаїшся, а йти попід кущами — погана ідея. Найменш за все на світі Джордж мріяв про те, щоб хлопці, які, мабуть, ішли слідом за ним,

затягнули його до кущів. Він ішов, не зупиняючись, мало не біг, а серце гупало в грудях, мов барабан.

— Гей, Джорджику-коржику! — щойно хлопець почув цей вигук, йому аж кров в жилах захолола. Справдились його найгірші страхи. Зазвичай Джордж вихором вилітав зі школи після уроків, і поки його дебелі, неповороткі однокласники ще давали один одному щиглів у роздягалці, він уже був на півдорозі додому. Він чув жахливі історії про те, як Рінґо і його посіпаки знущаються зі школярів, яких ловлять на вулиці. У школі, де Рінґо облаштував своє царство терору, всі шепотілися, як тому зголили брови, іншого підвісили догори дриґом, а он того — вимастили грязюкою, загнали без штанів на дерево, розмалювали незмивним чорнилом або залишили за цапа-відбувайла коло розбитих вікон.

Однак того сонячного, сонливого осіннього пообіддя Джордж скоїв жахливу помилку. Він вирішив не квапитись додому саме в той день, коли Рінґо зі своїми приятелями тільки й мріяли його запопасти. Розлютившись на Джорджа за те, що той завдав їм лишнього клопоту на уроці Гвіздка, вони, спраглі помсти, вирушили слідом за ним.

Джордж роззирнувся. Попереду він угледів гурт мам з візочками, які наближалися до перехрестя. Регулювальниця саме зупинила рух автомобілів, щоб дати людям перейти дорогу. Хлопець метнувся уперед до мам із дітьми й спритно пробрався поміж візочків до середини. Поки регулювальниця тримала в руках яскраво-жовтий знак, Джордж неквапом переходив дорогу,

вдаючи, наче належить до гурту молодих жінок з дітлахами. Але в душі він знав, що йому не вдасться нікого обвести круг пальця. Коли Джордж минав регулювальницю, та підморгнула йому й тихенько сказала: «Не хвилюйся, хлопчику, я затримаю їх на хвилинку-дві. А ти мерщій біжи додому, щоб ті розбишаки тебе не зловили».

Ступивши на протилежний бік вулиці, Джордж, на свій подив, побачив, що регулювальниця прихилила знак до дерева й стоїть поруч, свердлячи Рінґо та його посіпак суворим поглядом. Знову загуркотіли автомобілі, а Джордж, кваплячись геть, почув ще один розлючений вигук.

— Гей! Нам треба перейти вулицю! Нам треба додому... домашнє робити! Якщо ви нас не пропустите, я скажу мамі, і вона прийде й дасть вам!

— Дивись, щоб тобі не дали, Річарде Брайт! — пробурмотіла регулювальниця, поволі виходячи зі знаком на дорогу.

Джордж звернув з головної вулиці, але, судячи з важкого тупоту позаду, хлопчиська здогадались, куди той подівся. А він біг довгою обсадженою деревами алеєю, уздовж якої тягнулись садки великих вілл, — цього разу на вулиці не було нікого з дорослих, хто б міг його врятувати.

Джордж поторсав кілька хвірток — усі міцно замкнені. Він перелякано роззирнувся, аж раптом йому сяйнула одна ідея. Схопившись за найнижчу гілку яблуні, що звисала через паркан, Джордж підтягнувся і, зачепившись ногами за огорожу, перестрибнув через неї. Він приземлився на великий колючий кущ, подряпавшись і порвавши свою шкільну форму. Лежачи під кущем і тихенько скімлячи, Джордж почув, як по той бік паркану протупотів Рінґо зі своїми друзяками, вихваляючись, що він зробить із Джорджем, щойно той потрапить йому до рук, — хлопцеві аж мороз пішов поза шкірою.

Джордж лежав на землі, доки не впевнився, що забіяки подались геть. Виплутавшись зі шкільного светра, який безнадійно завис на колючому кущі, він насилу видерся з гілок, що цупко чіплялися за одяг. Усе, що було в кишенях штанів, висипалося на землю. Джорджеві довелося трохи порачкувати, поки він зібрав усе докупи. З гущавини хлопець випірнув на

довгий скошений зелений лужок, де на шезлонгу засмагала якась пані. Вона підняла темні окуляри на лоба й здивовано глипнула на Джорджа.

— Бонжур! — прощебетала пані милим голосом і показала пальцем на дім. — Іди туди, там не так міцно зачинено.

— Ох, мерсі, — відповів Джордж, пригадавши одне-єдине французьке слово, яке колись чув.

— І... е-м-м-м... пробачте! — докинув, квапливо минаючи її, та побіг стежиною вздовж стіни будинку. Він відчинив хвіртку, вийшов на дорогу й рушив додому, трохи накульгуючи, позаяк підвернув собі ліву ногу. Джордж шкандибав тихими й сонними вуличками, однак тиша ця тривала недовго.

— Ось він де! — закричав хтось гучно. — Джорджик-коржик! Ти попався!

Джордж зібрав останні сили, намагаючись ще швидше переставляти ноги, але ті наче грузнули в багнюці. Додому було рукою подати — он уже видно кінець вулиці! — але Рінґо та його банда наступали йому на п’яти. Хлопець мужньо шкутильгав уперед — ноги йому вже підкошувались, але за ріг він таки завернув.

— Тобі кінець! — крикнув Рінґо в нього за спиною.

Джордж дибав, спотикаючись, своєю вулицею. Він аж засапався, хапаючи ротом повітря. Усі подряпини, синці й ґулі, що їх він дістав, утікаючи від Рінґо, щеміли, в горлі пересохло, а втома звалювала з ніг. Далеко б він так не зайшов, та, на щастя, вже й не треба було — його дім був просто перед ним. Рінґо зі своїми скаженими друзяками не перемололи Джорджа на фарш, він дістався зеленої хвіртки, і тепер усе буде гаразд.

Треба тільки сягнути до кишені й намацати ключ до вхідних дверей.

Але його там не було.

Джордж вивернув кишені — всі його скарби на місці: скляна кулька, іспанська монета, мотузка, червона спортивна машинка і м'ячик-стрибунець.

Тільки ключа нема.

Напевно, той випав із кишені, коли він перелазив через паркан. Джордж потягнув за шнур дзвінка, сподіваючись, що мама прийшла додому раніше. Дзень-дзелень! Він потягнув ще раз. Удома нікого не було.

Побачивши, як Джордж тупцяє коло зачинених дверей, Рінґо збагнув, що його взяла. Він начепив на обличчя огидну посмішечку й почав поволі підступати до хлопця. Слідом за ним сунули трійко його бридких дебелих приятелів, які полюбляли шукати пригод на свою голову.

Джордж знав, що йому нема куди втікати. Приготувавшись до найгіршого, він заплющив очі й притулився спиною до дверей, у животі аж закрутило. Хлопчина гарячково думав, що сказати, аби змусити Рінґо відступити, але на думку не спадало нічого розумного, а погрожувати зірвиголові — даремно гаяти час. Рінґо чудово знав, що пізніше йому дістанеться на горіхи, але його це

ніколи не зупиняло. Раптом кроки затихли — Джордж розплющив одне око, аби подивитися, що відбувається. Рінґо та його посіпаки зупинились посеред доріжки й влаштували таку собі нараду: про те, як їм покарати Джорджа.

— Ні! — вигукнув Рінґо. — Це тупо! Давайте притиснемо його до стіни, щоб він аж заплакав, аби ми його відпустили!

Тільки-но він це сказав, як щось сталося. Щось таке дивне, що опісля Рінґо та його ватазі здавалось, неначе то був сон. Двері сусідського будинку розчахнулися, і звідти вискочив — хто б міг подумати? — маленький космонавт. Невеличка істота в білому скафандрі, круглому скляному шоломі та з причепленою до спини антеною вистрибнула насеред дороги і завмерла у войовничій позі карате — від подиву всі аж ступили крок назад.

— Забирайтеся звідси! — наказав космонавт чудним металічним голосом, — або я накладу на вас Прокляття Прибульця. Ви позеленієте, а ваш мозок закипить і витече через вуха й ніс. Кістки стануть гумові, а на тілі вискочать тисячі бородавок. Ви зможете їсти тільки шпинат і манну кашу й більше ніколи — чуєте, ніколи! — не будете дивитися телевізор, бо від нього вам очі повилазять! Чули?

Космонавт крутнувся на місці й кілька разів махнув руками і ногами — Джорджеві ці рухи видались на диво знайомими.

Рінґо та його посіпаки зблідли й позадкували — від несподіванки їм аж щелепи відвисли. Вони були ні живі не мертві зі страху.

— Біжи всередину! — крикнув космонавт Джорджеві.

Джордж прошмигнув до Сусідського Дому. Він аніскілечки не боявся малого космонавта — крізь скляний шолом хлопець помітив пасмо білявого волосся. Виходить, це Енні його врятувала.

Розділ восьмий

Ху-у-у! — істота в скафандрі зайшла вслід за Джорджем до будинку, захряснувши двері чималим космічним черевиком.

— Я аж спітніла, — додала вона, скинувши круглий скляний шолом і стріпнувши довгим хвостиком. То справді була Енні — від стрибків у важкому костюмі її щоки порожевіли.

— Ти бачив, як вони злякались? — запитала вона Джорджа, широко всміхнувшись і витерши рукавом піт із чола. — Бачив? Ходи за мною.

Дівча рушило коридором, голосно гупаючи черевиками.

— Ага... звісно... бачив. Дякую! пробелькотів Джордж, шкандибаючи за дівчинкою в ту саму кімнату, де вони з Еріком спостерігали за народженням і смертю зорі. Ще вранці він не міг дочекатися, коли знову побачить Космоса, однак тепер почувався зовсім кепсько. Пообіцявши Ерікові, що триматиме знайомство з Космосом у таємниці, він усе вибовкав жахливому професорові Віздоку. Дорога додому перетворилась на нескінченну

страхітливу втечу від ватаги забіяк, а до того всього його ще й врятувала маленька дівчинка у скафандрі. День видався геть нікудишній.

Натомість Енні ледь не танцювала з радості.

— Ну як? — запитала вона Джорджа, пригладжуючи сліпучо-білі складки свого комбінезона. — Він новий-новісінький — щойно приїхав.

На підлозі лежала обліплена марками картонна коробка з наліпкою SPACE ADVENTURES R US! А поруч із нею — невеличкий рожевий костюм з блискітками, пряжками й стрічками. Брудний, зношений і заплямлений.

— Це мій старий костюм, — пояснила Енні й скорчила презирливу гримасу. — Я носила його, коли була зовсім мала. Думала, що начіпляти на себе всі оті брязкальця — круто. А тепер мені подобаються звичайні скафандри.

— А навіщо тобі скафандр? — поцікавився Джордж. — Ти йдеш на бал-маскарад?

— Якби ж то! — Енні закотила очі й вигукнула: — Космосе!

— Слухаю, Енні, — приязно відгукнувся той.

— Добрий, гарний, милий, чудовий комп'ютере!

— Ох! — тільки й зітхнув Космос, а його екран, мовби зашарівшись, замерехтів.

ТЕМПЕРАТУРА
Середня температура на поверхні Землі:
15 градусів за Цельсієм (15° С).
Найнижча температура, зафіксована на Землі:
-89° С, станція «Восток», Антарктида, 21 липня 1983 року.
Найвища температура, зафіксована на Землі:
58° С, містечко Ель-Азізія, Лівія, 13 вересня 1922 року.
Температура на поверхні Місяця:
середня денна температура: 110° С;
середня нічна температура: -150° С.
Середня температура на поверхні Сонця:
5 500° С.
Середня температура ядра Сонця:
15 000 000° С.
Середня температура в космосі:
-270,4° С.
[2]

— Джорджеві кортить дізнатися, навіщо мені скафандр.

— Скафандр потрібен Енні для того, — відповів Космос, — щоб вона могла мандрувати космічним простором. Там дуже холодно — приблизно мінус двісті сімдесят градусів за Цельсієм. Без скафандра вона б заціпеніла за долю секунди.

— Так, але... — хотів було заперечити Джордж. Та його урвали на півслові.

— Я мандрую Сонячною системою разом із татом, — похвалилася Енні. — Деколи нам складає компанію і мама, але їй не дуже подобається у відкритому космосі.

Джорджеві ввірвався терпець. Він не мав жодного бажання бавитися в дурнуваті ігри.

— Неправда! — роздратовано сказав хлопець. — Ти не мандруєш космосом. Для цього тобі довелось би летіти космічним кораблем, а туди тебе ніхто не пустить, бо вони не знатимуть, що з твоїх історій правда, а що — вигадка.

Рот Енні став схожим на букву «О».

— Ти просто плетеш нісенітниці, видаєш себе то за балерину, то за космонавтку. А твій тато і Космос вдають, наче вірять тобі. Але це не так, — не вгавав Джордж, спітнілий, втомлений і такий голодний, що й вовка з'їв би.

Енні швидко закліпала. Її блакитні очі враз заблищали й наповнилися слізьми.

— Нічого я не вигадую! — спалахнула вона, а її кругленькі щічки ще дужче порожевіли. — Анічогісінько! Це все правда, а ніякі не нісенітниці. Я справді балерина і справді буваю в космосі! Зараз я тобі це доведу!

І потупотіла до комп'ютера.

— І ти побуваєш там зі мною, — сердито додала вона. — Тоді вже точно мені повіриш!

Енні понишпорила в коробці й витягнула ще один скафандр. Кинувши його Джорджеві, вона скомандувала: «Вдягай!»

— О-о, — пробурмотів Джордж.

Енні стояла навпроти Космоса, барабанячи пальцями по клавіатурі.

— Що б йому таке показати? — запитала вона.

— По-моєму, це погана ідея, — застеріг її Космос. — Що скаже твій тато?

— А він нічого не дізнається, — квапливо відповіла Енні. — Ми тільки туди й назад. На дві хвилинки. Ну, будь ласка, Космосе!

На очах дівчати виступили сльози.

— Усі думають, що я вигадую байки, але це не так! Я казала правду про Сонячну систему і хочу довести це Джорджеві, щоб він знав — я не брешу.

— Ну добре, добре, — пробубонів Космос. — Не крапай солоною водою на мою клавіатуру, бо вона заржавіє. Але тільки подивитесь — і все. Самих вас я туди не відправлю.

Енні обернулась до Джорджа. По насупленому личку досі текли сльози.

— Що ти хочеш побачити? — суворо запитала вона. — Що у Всесвіті найцікавіше?

Джордж тим часом сушив собі голову. Хлопець не розумів, що відбувається, — він зовсім не хотів так засмутити Енні. Йому стало шкода, що дівча розплакалось. Як він тепер дивитиметься в очі Еріку? Ще вчора той сказав, що Енні не бажає йому зла, а сьогодні він так негарно з нею повівся! Джордж вирішив, що краще пристати на її гру.

— Комети, — відповів він, пригадавши кінцівку народження і смерті зорі та брилу, що влетіла у вікно. — На мою думку, найцікавіші у Всесвіті — комети.

Енні набрала на клавіатурі Космоса слово «комета».

— Джордже, мерщій одягай скафандр! — гукнула вона. — Зараз буде холодно.

І натиснула кнопку ENTER...

Розділ дев'ятий

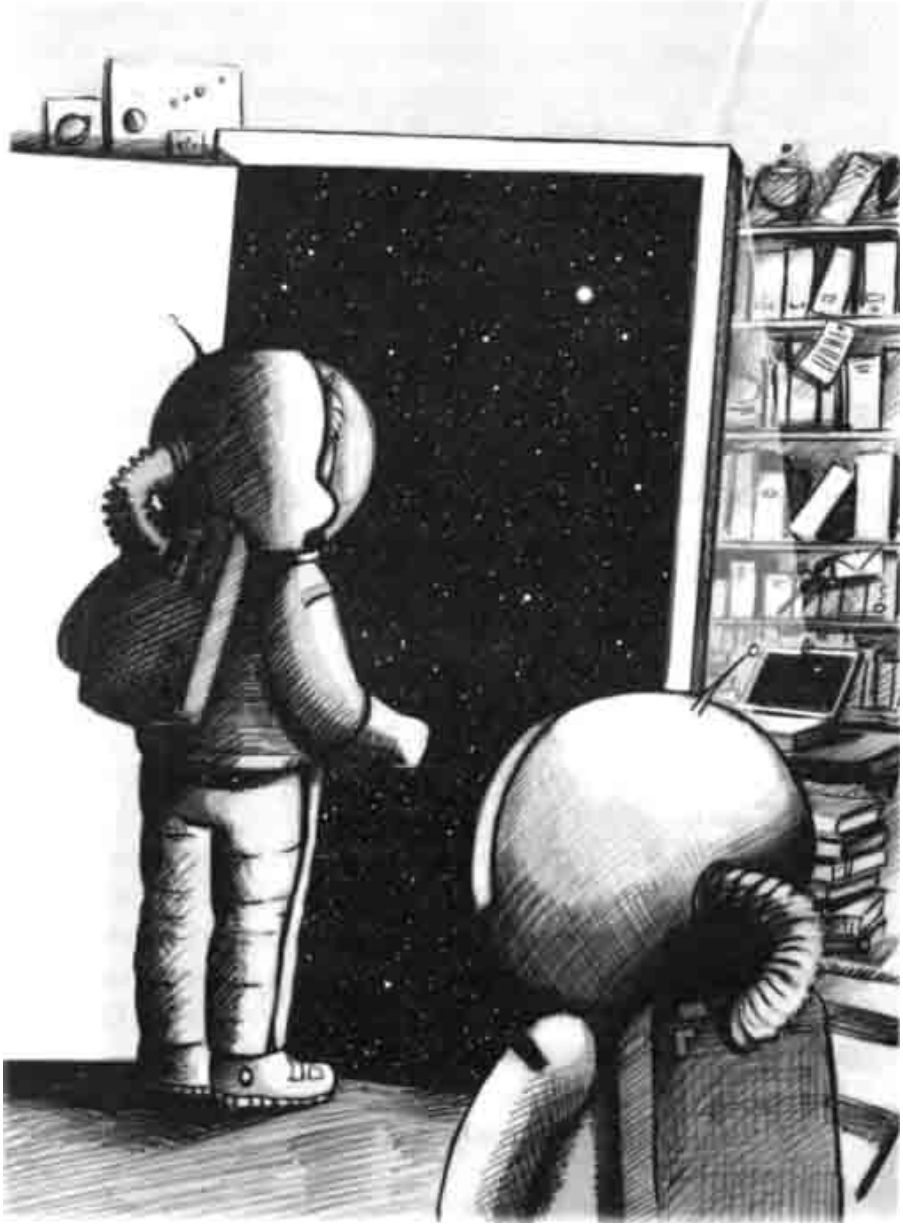
Знову запанував морок. З екрана Космоса вирвався промінець сліпучого світла, затримався на мить посеред кімнати, а тоді взявся креслити якусь форму. Проте цього разу то було не вікно, а щось інше. Світляний пучок провів лінію вгору від підлоги, тоді повернув ліворуч, потягнув лінію рівно й спустився назад до землі.

— Диви-но! — скрикнув Джордж, збагнувши, що воно таке. — Космос намалював двері!

— Я не просто їх намалював, — ображено заявив Космос. — Для цього багато розуму не треба, а я ж дуже розумний. Я створив для вас прохід. Портал, який веде до...

— Ш-ш-ш, Космосе! — шикнула на нього Енні. Вона знову натягнула шолом і говорила через вбудований у нього передавач. Тепер вона мала той самий химерний голос, що нагнав страху на Рінґо та його посіпак. — Хай Джордж сам його відчинить.

Джордж уже сяк-так натягнув на себе громіздкий, важкий білий скафандр і скляний шолом, які жбурнула йому Енні. Ззаду до скафандра було причеплено невеликий балон, який подавав через трубку до шолома повітря, щоб хлопцеві легко дихалось. Він взув великі космічні черевики, Енні кинула йому рукавиці, і, ступивши вперед, Джордж несміливо штовхнув двері. Ті розчинилися навстіж — за ними простягався безмежний простір із сотнями яскравих цяток, що виявилися зорями. Одна зірка було значно більша та яскравіша за інші.



— Оце так! — вигукнув Джордж через власний передавач. Спостерігаючи за народженням і смертю зорі, він стежив за подіями в космічному просторі крізь віконну шибку. А тепер між ним і космосом не було ніяких перешкод. Здавалось, варто тільки ступити — і опинишся по той бік. Але де саме? Куди потрапиш, зробивши один маленький крок?

— Де?.. Що?.. Як?.. — зачудовано шепотів Джордж.

— Бачиш он ту яскраву зорю, найяскравішу з усіх, що перед тобою? — запитав Космос. — Це Сонце. Наше Сонце. Звідси воно виглядає меншим, ніж коли ми бачимо його на небі. Місце в Сонячній системі, до якого веде цей портал, значно віддаленіше від Сонця за нашу планету Земля. Сюди наближається велика комета — ось чому я вирішив показати тобі саме цю місцину. За кілька хвилин ти її побачиш. Тільки, будь ласка, відійдіть від дверей.

Джордж ступив крок назад. Але Енні, яка стояла поруч, вхопила його за скафандр і підштовхнула вперед.

— Відійдіть від дверей. Наближається комета, — сказав Космос так, наче оголошував прибуття потяга на залізничну станцію. — Не стійте надто близько до краю — комета летить на великій швидкості.

Енні штурхнула Джорджа й показала черевиком на двері.

— Відійдіть від дверей! — повторив Космос.

— Рахую до трьох, — сказала Енні. — Раз!

Вона підняла догори одного пальця. Джордж бачив, як за дверима до них наближається величезна брила — в десяток разів більша за ту, що напередодні розбила вікно.

— Ця комета не зупинятиметься, — розповідав далі Космос. — Вона пролетить крізь нашу Сонячну систему.

Енні підняла ще одного пальця — «Два!». Сірувато-біла глиба підлітала все ближче.

— Приблизна тривалість мандрівки — сто вісімдесят чотири роки, — повідомив Космос. — Комета навідається до Сатурна, Юпітера, Марса, Землі й Сонця. На зворотному шляху вона пролетить повз Нептун і Плутон, який більше не вважається планетою.

— Космосе, любий, а ти зможеш пришвидшити нашу подорож, коли ми опинимося на кометі? Інакше нам треба буде не один місяць, щоб побачити всі планети! — І, не чекаючи відповіді, Енні вигукнула: «Три!», схопила Джорджа за руку й потягнула його за собою через портал.

Наостанок Джордж почув голос Космоса, який долинав немовби за сотні кілометрів: «Не стрибайте! Це не безпечно! Верта-а-а-а-йтеся!»

А тоді запанувала тиша.

ПЛУТОН

- До серпня 2006 року вважалося, що довкола Сонця обертається дев'ять планет: Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун і Плутон. Ці дев'ять небесних тіл існують, звісно ж, і досі, проте в серпні 2006 року Міжнародний астрономічний союз вирішив більше не називати Плутон планетою. Тепер його звуть карликовою планетою.

- Річ у тім, що змінилося саме визначення планети. Тепер космічний об'єкт може називатися планетою, якщо він відповідає трьом вимогам:
  1) рухається орбітою навхоло Сонця;
  2) настільки масивний, що набув сферичної форми під дією власної сили тяжіння, — і не втратить цю форму в майбутньому;
  3) його сила тяжіння притягнула до себе практично все, що перебуває у космосі поряд із цим об'єктом - так, що на шляху, яким він рухається довкола Сонця, немає жодних перешкод.

- Згідно з новим визначенням, Плутон більше не вважають планетою. Чи рухається він орбітою довкола Сонця? Так. Чи має він сферичну форму і не втратить її у майбутньому? Так. Чи очистив він собі шлях довкола Сонця? Ні. На його орбітовій траєкторії чимало брил. Отож Плутон втратив статус планети, перетворившись на карликову планету, — саме через те, що «не виконав» третьої вимоги.

- Решта вісім планет «дотримуються» усіх трьох правил і мають відповідний статус. Міжнародний астрономічний союз дійшов згоди щодо ще однієї вимоги, яка стосується всіх планет і зірок, окрім Сонця: об'єкт має бути масивним, але не настільки, щоб у майбутньому міг перетворитись на зірку.

- Планети, що рухаються навколо інших зірок (а не навколо Сонця), звуться екзо-планетами. Наразі виявлено понад 240 екзопланет. Майже всі вони величезні — істотно більші за Землю.

- У грудні 2006 року в космос запустили супутник «Корот». Він оснащений детекторами, що дадуть змогу відкрити значно менші екзопланети, ніж досі, — майже удвічі менші за Землю. З 2007 року одну з таких планет — Ґлізе 581 с — вдалося виявити іншими засобами.

[3]

Розділ десятий

Тим часом Рінґо та його друзяки далі стовбичили на вулиці, наче їх пришпилила до землі якась невидима сила.

— Що то було? — запитав низенький худорлявий хлопчина на прізвисько Чахлик.

— Не знаю, — почухав голову його дебелий товариш, якого кликали Танком.

— А я не злякався! — зухвало заявив Рінґо.

— І я ні, і я! — миттю загукали всі решта.

— Тільки я зібрався переговорити з тим чудаком у скафандрі, як він злякався і втік.

— Ага, ага, — закивали всі головами. — Ми знаємо, Рінґо, ми бачили.

— Тоді ти, — тицьнув Рінґо пальцем на новачка з їхньої ватаги, — подзвониш у двері.

— Я? — бідоласі аж подих перехопило.

— Ти ж казав, що не злякався, — відповів Рінґо.

— Не злякався! — проскімлив той.

— Значить, можеш подзвонити у двері, еге ж?

— А чому ти не можеш? — запитав новенький.

— Бо я першим тебе попросив. Давай! — Рінґо люто блимнув на хлопця. — Ти ж хочеш бути у нашій банді?

— Хочу! — випалив той, гарячково міркуючи, що гірше: зіткнутися з іншопланетянином і накликати на свою голову прокляття прибульця, чи розізлити Рінґо. Краще вже прибулець — з ним принаймні не доведеться щодня бачитися у школі. Хлопчина невпевнено рушив до дверей Ерікового будинку.

— Давай, Прищ, дзвони у двері, — крикнув Рінґо, — а то я вижену тебе з нашої банди!

— Добре, зараз, — пробелькотів Прищ, якому було не зовсім до вподоби його нове прізвисько.

Усі решта трохи позадкували.

Новенький простягнув палець до дзвінка.

— Рінґо, — сказав зненацька хтось із розбишак, — а що робити, якщо він відчинить двері?

— Що робити, якщо він відчинить двері? — перепитав Рінґо, задумавшись, що на це відповісти. Він підняв очі до неба, ніби шукаючи там відповідь. — Ми... — затнувся завжди самовпевнений забіяка. І раптом заверещав від болю, так нічого і не сказавши. «Аааааа!» — завищав він, коли чиясь рука схопила його за вухо і боляче покрутила.

— А чого ви, хлопці, — запитав суворий голос, — вештаєтеся на вулиці?!

Це був професор Віздок — той, що викладав у класі, де вчилися Рінґо й Джордж. Він міцно тримав Рінґо за вухо й зовсім не збирався його відпускати. Побачивши вчителя просто серед вулиці, хлопці не повірили власним очам — вони й подумати не могли, що вчителі мають якесь особисте життя і ходять кудись, крім школи.

— Ми нічого такого не робим, — проскиглив Рінґо.

— Ти, мабуть, хотів сказати «не робимо», — виправив його професор Віздок повчальним тоном. — Хоча це й так неправда. Я ж бачу, що ви щось робите, і якщо дізнаюсь, що ви цькуєте менших дітей, наприклад, Джорджа... — професор Віздок обвів пильним поглядом усіх хлопчаків, чи, бува, хтось із них не здригнеться, почувши про Джорджа.

— Ні, пане професоре, що ви, ні! — пролепетав Рінґо зі страху, що вчитель от-от відірве йому вухо. — Ми й пальцем його не зачепили. Ми бігли за ним, бо він...

— Забув у школі свого зошита, — випалив Чахлик.

— І ми хотіли віддати його Джорджеві, поки він не дійшов додому, — додав новачок Прищ.

— І як, вдалося? — єхидно посміхнувшись, запитав професор Віз док, але вухо Рінґо так і не відпустив.

— Ми тільки хотіли його віддати, — на льоту вигадував Рінґо, — як він зайшов у той будинок.

Він показав пальцем на двері до Ерікового дому.

— І ми подзвонили у двері, щоб він вийшов на вулицю.

Професор Віздок так несподівано відпустив вухо Рінґо, що той впав на землю.

— Він зайшов туди? — різко запитав професор Віздок, поки Рінґо намагався підвестися на ноги.

— Так, — всі дружно закивали головами.

— А дайте-но мені, хлопці, того зошита, — поволі проказав професор Віздок. — Я сам передам його Джорджеві.

Пошпортавшись у кишені, він витягнув пожмаканий десятидоларовий папірець і помахав ним перед хлопчиськами.

— У кого той зошит? — запитав Рінґо.

— Не в мене, — зараз же вигукнув Чахлик.

— І не в мене, — пробелькотів Танк.

— Значить, у тебе, — Рінґо тицьнув пальцем на Прища.

— Рінґо, я не... Я не маю... Я нічого не... — запанікував Прищ.

— Ну що ж, — сказав професор, не зводячи розлюченого погляду з чотирьох розбишак. Гроші він поклав назад до кишені. — Тоді щоб я вас тут не бачив! Чули мене? Ану забирайтеся!

Хлопцям не треба було казати двічі — вони зараз же дали драпака, а професор Віздок залишився посеред вулиці сам. Він стояв і зловісно посміхався — видовище не з приємних. Роззирнувшись, чи, бува, не йде хто, вчитель підійшов до вікна й заглянув усередину. Фіранки було запнуто так, що між ними залишилась тільки невеличка щілинка. Крізь неї професор Віздок зміг розгледіти тільки дві чудернацькі розпливчасті постаті, що стояли біля якихось дверей серед кімнати.

— Цікаво, — пробурмотів він, — страх як цікаво.

Зненацька надворі позимніло. Якусь мить здавалось, що вулицею дме вітер із Північного полюса. І вітер той, як не дивно, віяв з-під дверей Ерікового будинку. Та щойно професор Віздок нахилився, щоб перевірити, у чому річ, як усе стихло. Коли він знову зазирнув у вікно, двійко постатей зникло і двері посеред кімнати — разом із ними.

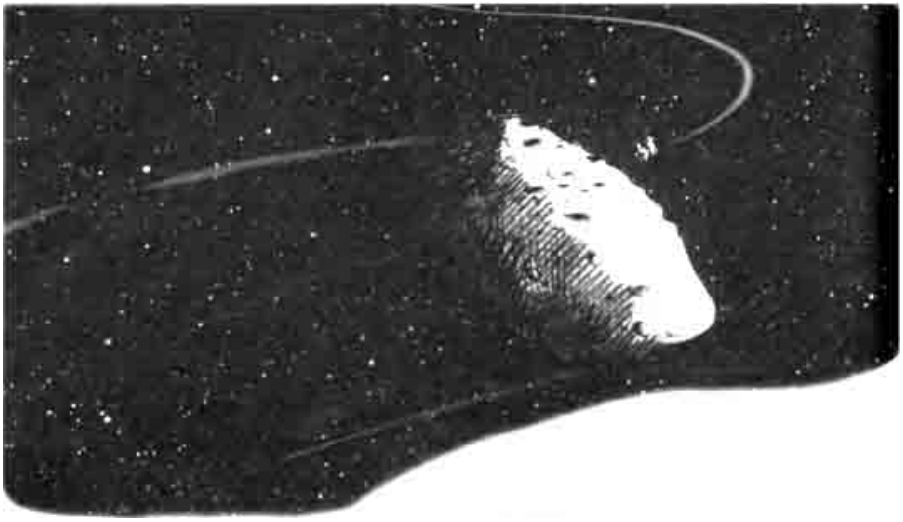
Професор Віздок хитнув головою.

— Ну так — космічний холод! Як же я хочу відчути тебе на власній шкірі! — прошепотів він, потираючи руки. — Нарешті, Еріку, я тебе знайшов! Я знав, що ти рано чи пізно повернешся.

Розділ одинадцятий

Перестрибнувши через поріг порталу, Джордж відчув, що пливе — не рухається ані вгору, ані вниз, а повільно дрейфує у безмежній темряві космічного простору. Він озирнувся назад, але діра в космосі, де раніше були двері, зникла, наче її й ніколи не було. Отож дорогу назад відрізано, тоді як гігантська брила щораз ближче!

— Тримайся! — крикнула хлопцеві Енні. Ще міцніше стиснувши руку дівчати в космічній рукавиці, Джордж відчув, що вони немовби летять униз, до комети. Обертаючись дедалі швидше й швидше, мов на здоровенній каруселі, Джордж та Енні мчали на величезну брилу, до якої було вже рукою подати. Вони бачили, що один бік комети, обернений до Сонця, яскраво освітлений, тоді як другий, куди промені Сонця не досягали, потопає у темряві. Врешті-решт вони приземлилися на товстий шар обледенілої, вкритої пилом породи. На щастя, мандрівники впали на освітлений бік комети і могли роздивитися, що лежить довкола.



— Ха-ха-ха-ха! — розреготалася Енні, намагаючись підвестись.

Вона допомогла Джорджеві встати й струсила з нього кавалки брудного льоду й дрібні камінці.

— Ну що? — запитала вона. — Тепер ти мені віриш?

— Де ми? — вигукнув Джордж. Від подиву він забув про свій страх. Хлопець почувався легким мов пір'їнка. Озирнувшись довкола, Джордж побачив каміння, лід, сніг і темряву. Здавалось, наче він стоїть на велетенській брудній сніжці, яку хтось пожбурив у космос. Куди не глянь — палахкотіли зорі: їхнє сліпуче сяєво було геть не схоже на ті мерехтливі відблиски, що їх видно із Землі.

— Ми з тобою потрапили в пригоду, — відповіла Енні. — Ми на кометі. Усе відбувається насправді, тепер ти бачиш, що це не вигадка, бачиш?

— Бачу, — визнав Джордж. Він незграбно поплескав її по скафандрі. — Вибач, що я тобі не повірив.

— Та нічого, — великодушно сказала Енні. — Мені ніхто не вірить. Ось чому я мусила тобі це показати. Дивись! — повела вона рукою довкола. — Ти побачиш планети Сонячної системи.

Дівчинка витягнула з кишені скафандра мотузку, на кінці якої було щось схоже на кілочок для намету. Наступивши на нього черевиком, вона загнала кілочок у лід на поверхні комети.

Спостерігаючи за нею, Джордж легенько підстрибнув з радості. Скафандр, що на Землі здавався важким, мов зі свинцю, тепер був легкий як пух. Такий легкий, що можна заввиграшки злетіти ген-ген догори. Джордж спробував перескочити невеличку тріщину на поверхні комети. Цього разу він підстрибнув сильніше — угору і вперед, та назад уже не спустився. Стрибок вийшов гігантський — на кілька сотень метрів! Він більше ніколи не

повернеться до Енні...

— Рятуйте! Рятуйте! — закричав Джордж крізь шолом. Стрибок відносив його все далі й далі, хлопець розмахував руками у довколишній порожнечі, силкуючись якось знизитися на комету. Та все марно. Енні залишилась далеко позаду — озирнувшись, Джордж міг хіба що розгледіти її постать. Під ним швидко пролітала поверхня комети. Джордж бачив тут і там ями й невеликі пагорби, але нічого, за що можна було б зачепитися. Нарешті він, здається, почав спускатися. Поверхня щораз ближчала, і зрештою Джордж упав на лід поблизу межі між світлим і темним боками комети. Здалеку він побачив, що Енні біжить до нього, обережно переставляючи ноги.

— Ти мене чуєш? Більше не стрибай! — гукала вона суворим голосом. — Чуєш? Більше не стрибай! Чуєш?

— Більше не буду! — гукнув він, коли Енні підійшла ближче.

— Не роби так, Джордже! — сказала Енні. — Ти міг приземлитися на темний бік комети. І я б ніколи тебе не знайшла! А тепер вставай — черевики мають у підошві маленькі шипи.

Розмовляючи отак по-дорослому, Енні була ані крихти на схожа на ту малу збитошницю, з якою Джордж познайомився у будинку Еріка.

— Комета — це тобі не Земля. Тут ми важимо значно менше, ніж там. І тому один стрибок може занести нас дуже-дуже далеко. Це зовсім інший світ. О, дивись! — змінила вона тему. — Ми якраз вчасно!

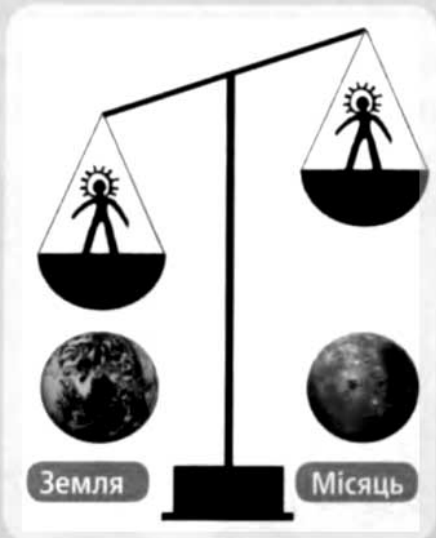
— Вчасно? — перепитав Джордж.

— Поглянь сюди! — Енні показала пальцем на другий бік комети.

За кометою тягнувся хвіст із льоду й пилу, який без упину довшав. Нараз він упіймав світло з далекого Сонця й заблищав — здавалось, що комета залишає після себе слід із тисяч діамантів, що сяють у відкритому космосі.

МАСА

Маса тіла визначає силу, яку треба прикласти, щоб перемістити це тіло або змінити траєкторію його руху. Масу часто вимірюють, зваживши тіло, проте маса й вага — це не одне й те ж. Вага об'єкта — це сила, що притягує його до іншого об'єкта, наприклад до Землі чи до Місяця. Вона залежить від маси обох об'єктів і відстані між ними. На вершині гори ви важите трішки менше, бо перебуваєте далі від центру Землі.



Маса Місяця значно менша за масу Землі, тому космонавт, який важить приблизно 90 кілограмів на Землі, на Місяці важитиме всього лиш 15 кілограмів. Отож добре підготувавшись, космонавти на Місяці могли б побити всі земні рекорди зі стрибків у довжину.

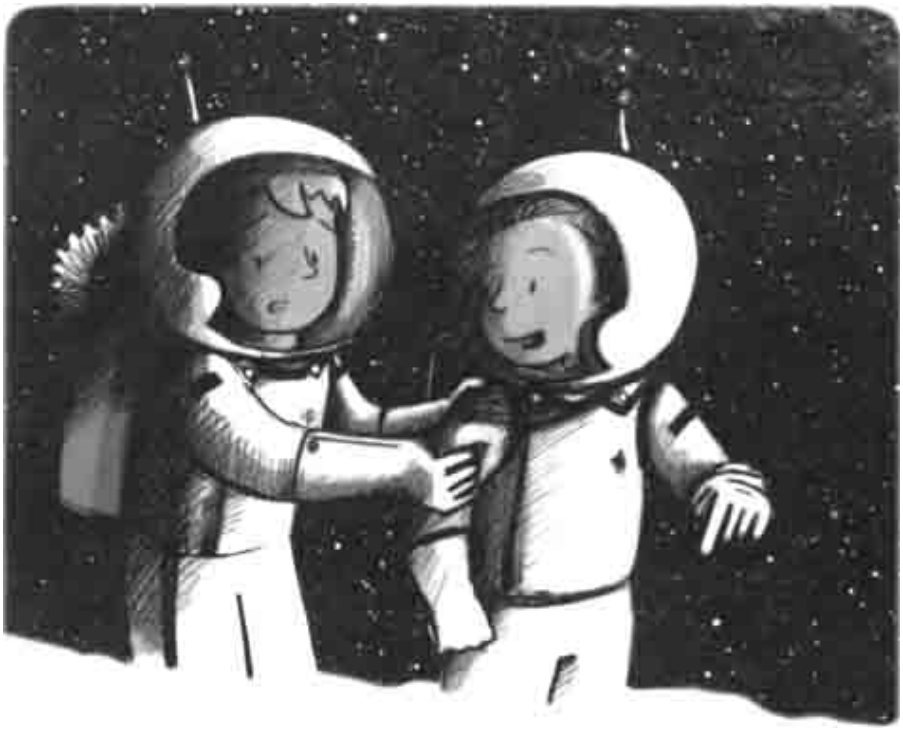
Альберт Ейнштейн - фізик-теоретик, який народився 1879 року в Німеччині, — довів, що енергія еквівалентна масі відповідно до знаменитої формули $E=mc^2$ де«E» — енергія, «m» - маса, а «c» — швидкість світла. Позаяк швидкість світла величезна, Ейнштейн та інші науковці зрозуміли — це рівняння підтверджує можливість розробки атомної бомби, в якій під час вибуху невелика кількість маси може перетворюватися на величезну кількість енергії.

Крім того, Ейнштейн виявив, що маса й енергія викривляють простір, створюючи силу тяжіння.

— Яка краса! — прошепотів Джордж.

Вони стояли і мовчки насолоджувалися видовищем. Спостерігаючи за тим, як хвіст щораз довшає, Джордж збагнув, що він складається із кавалків освітленої сторони комети.

— Брила тане! — закричав налякано Джордж, схопивши Енні за руку. — Що трапиться, коли вона розтане повністю?



— Не хвилюйся, — похитала головою Енні. — Просто ми наближаємося до Сонця. Сонце поволі нагріває освітлену сторону комети, і лід перетворюється на газ.

Але то нічого страшного, бо тут стільки льоду, що можна пролетіти повз Сонце ще з десяток разів. Та й схована під льодом порода все одно не розтане. Тому не бійся, ми не вилетимо у відкритий космос.

— А я й не боюсь, — заперечив Джордж, тут же відпустивши її руку. — Я просто запитав.

— Тоді запитай щось цікавіше, — сказала Енні.

— Наприклад? — перепитав Джордж.

— Наприклад, що трапиться, якщо уламок із хвоста комети впаде на Землю?

Трохи потупцявши на місці, Джордж таки видусив із себе: «Ну добре, то що ж тоді трапиться?»

— Оце гарне питання, — вдоволено відповіла Енні. — Потрапивши в атмосферу Землі, уламки комети загоряються і стають метеорами, які ми бачимо під час зорепаду.

Вони стояли й мовчки спостерігали, доки хвіст комети не став таким довгим, що його кінця не було видно. Раптом комета почала змінювати напрям руху: усі зорі довкола зарухалися.

— Що відбувається? — запитав Джордж.

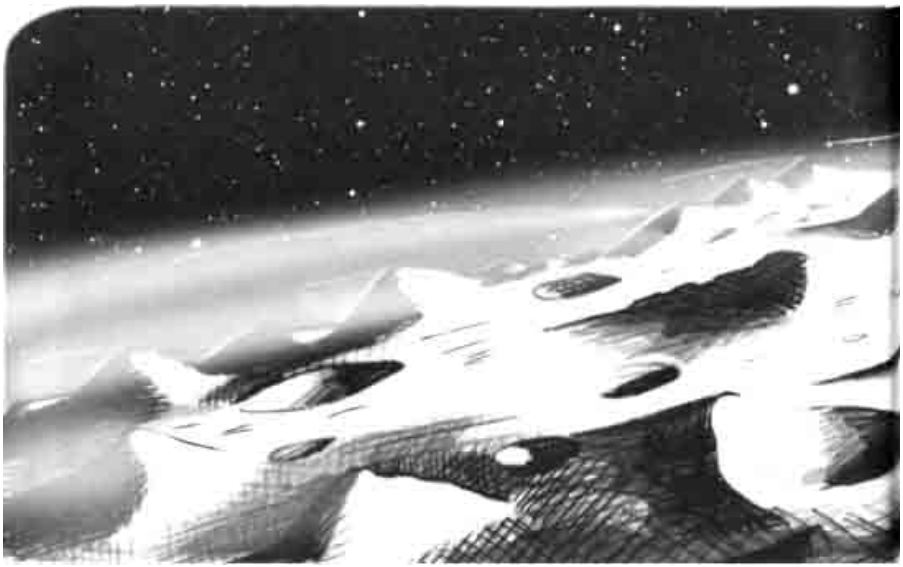
— Рухайся! — крикнула Енні. — Ми маємо кілька секунд. Сідай!

Змівши пил рукавицею, вона розчистила на льоду дві крихітні ділянки. З іншої кишені скафандра Енні витягнула щось схоже на карабіни, якими користуються скелелази.

— Сідай! — ще раз гукнула. Енні зачепила карабіни за поверхню, прикріпила їх до довгої мотузки, що звисала з пряжки на Джорджевому скафандрі, й пояснила: — На випадок, якщо в тебе щось влетить.

— Що саме влетить? — здивувався Джордж.

— Ну, не знаю. Тато завжди так робить, — відповіла дівчинка. Вона присіла коло Джорджа й собі причепила карабін до скафандра. — А ти любиш американські гірки?

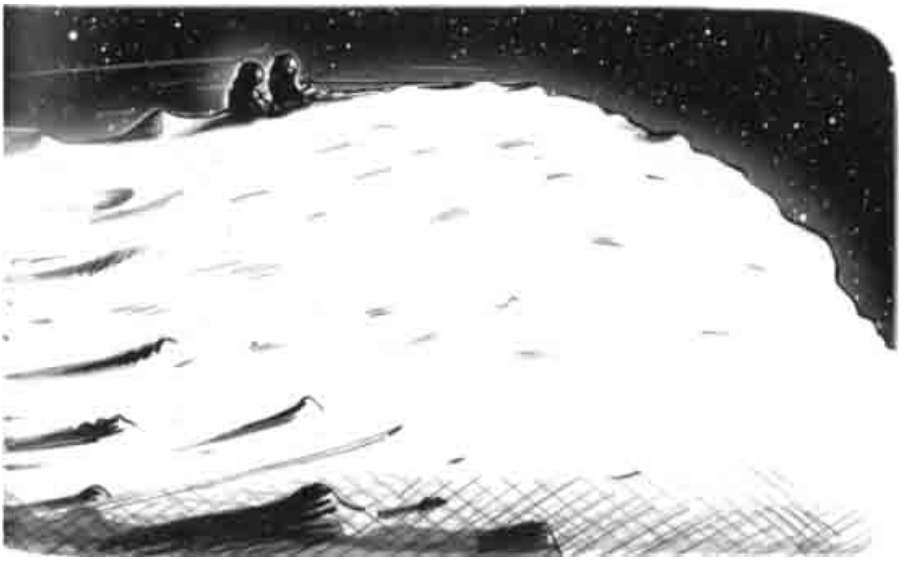


— Не знаю, — відповів Джордж, який ще ніколи на них не катався.

— Тоді зараз дізнаєшся! — захихотіла Енні.

Комета, без сумніву, падала — чи принаймні змінила напрям. З того, як рухались зірки довкола нього, Джордж збагнув, що комета летить униз дуже стрімко. Проте він нічого не відчував — серце не тьохкало, в обличчя не віяв вітер. Джордж уявляв собі американські гірки зовсім по-іншому. Однак він уже зрозумів, що в космосі все відчуваєш інакше, ніж на Землі.

Хлопець на мить заплющив очі, просто, щоб перевірити, чи відчуває хоч щось. Ні, анічогісінько. Він ще не розплющив очі, коли йому спало на думку, що для того, аби комета ось так зненацька змінила свій напрям руху, щось у космосі мусить притягувати її до себе. Інтуїція підказувала Джорджеві, що те «щось» — у стократ більше за комету, на якій вони з Енні мандрують космосом.



КОМЕТИ

Комети — це здоровенні, брудні й не зовсім круглі сніжки, що мандрують довкола Сонця. Вони складаються з речовин, що утворилися в зорях, які вибухнули задовго до того, як народило« наше Сонце. Кажуть, що в космосі с понад сто мільярдів комет -усі вони дуже далеко від Сонця й чекають, коли настане час підлетіти ближче до нас. Однак ми можемо побачити комету допіру тоді, коли вона наблизиться до Сонця і її хвіст заблищить. Наразі людство бачило всього лиш тисячу комет.

Найбільші відомі нам комети мають ядро діаметром понад 30 кілометрів.

Коли комети наближаються до Сонця, лід на їхній поверхні перетворюється на газ, а прихований під льодом пил виходить назовні. Цей пил - чи не найдавніший у всій Сонячній системі. Він може дати нам відповіді на запитання, який вигляд мав космос під час зародження усіх планет, понад шість мільярдів років тому.

Здебільшого комети кружляють довкола Сонця на дуже великій відстані (значно далі, ніж Земля). Час до часу котрась із них починає рухатися у напрямку до Сонця. Далі події можуть розгортатися за двома сценаріями:

1) Декотрі, як-от комета Галлея, потраплять у гравітаційне поле Сонця. У такому випадку ці комети рухатимуться орбітою навколо Сонця, аж поки повністю не розтануть або не розіб'ються об якусь планету. Ядро комети Галлея мас діаметр близько 16 кілометрів. Позаяк ця комета обертається досить близько до Сонця, вона вже трохи підтанула й має хвоста, що його ми можемо побачити кожні 76 років. Вона пролітала повз Землю 1986 року й повернеться 2061 року. Деякі комети, що потрапили у гравітаційне поле Сонця, наближаються до нього вельми рідко До прикладу, мине ще сто десять тисяч років, доки комета Хякутаке повернеться до Сонця.
2) Інші комети, як-от комета SWAN, ніколи більше не повернуться, бо вони рухаються надто швидко або надто далеко від Сонця Вони проминають нас один раз, а тоді вирушають у довжелезну подорож космосом до наступної зірки. Ці комети - космічні мандрівники. Їхні міжзоряні мандри тривають сотні тисяч років - часом менше, часом значно більше.

Розділ дванадцятий

Розплющивши очі, Джордж побачив попереду, у темних небесах, величезну блідо-жовту планету, оперезану кільцями. Верхи на кометі, діти мчали просто до них. Здалеку кільця були схожі на гладенькі стрічки. Одні були жовтуваті, як сама планета, інші — темно-жовті.

— Це Сатурн, — сказала Енні. — І я першою його побачила.

— Я знаю, що це! — вигукнув Джордж. — І що значить «першою»? Я стою перед тобою і побачив його першим!

— Е ні, ти зі страху заплющив очі! — загудів голос Енні крізь шолом. — Бе-бе-бе!

— Неправда! — запротестував Джордж.

— Ш-ш-ш-ш! — шикнула на нього Енні. — А ти знав, що Сатурн — друга найбільша за величиною планета, що обертається довкола Сонця?

— Звісно, що знав, — збрехав Джордж.

— Та невже? — здивувалась Енні. — Якби це справді було так, ти б знав, яка планета найбільша з усіх.

— Ем... Ну... — пробелькотів Джордж, який і гадки про це не мав. — Земля?

— А от і ні! — переможно заявила Енні. — Земля малесенька, така, як твій нетямущий мозочок! Вона всього лиш номер п'ять.

— Звідки ти знаєш?

— Звідки я знаю, що в тебе нетямущий мозочок? — ущипливо запитала Енні.

— Ні, дурненька, — розсердився Джордж. — Звідки ти знаєш про планети?

— Бо я вже багато-багато разів тут була, — відповіла Енні, стріпнувши головою так, наче хотіла відкинути назад свого хвостика. І серйозно додала: — Хочеш, я тобі розповім. Але слухай уважно. Довкола Сонця обертається вісім планет. Четверо великих і четверо малих. Юпітер, Сатурн, Нептун і Уран — величезні планети. Але дві найбільші настільки велетенські супроти інших, що їх називають гігантами. Сатурн — на другому місці серед планет-гігантів, а на першому — Юпітер. Марс, Земля, Венера й Меркурій — чотири найменші планети, — вела далі дівчинка, загинаючи пальці. — Земля — найбільша серед малих, але якщо скласти всі чотири планети докупи, то вони все одно й близько не зрівняються із Сатурном. Сатурн у сорок п'ять разів більший за всі ці чотири маленькі планети разом узяті.

Енні явно подобалось хизуватися своїми знаннями про планети. І хоч Джорджа її хвастощі дратували, в душі він був глибоко вражений. Усе своє життя він тільки те й робив, що копав картоплю на городі й возився з кабаном. Порівняно з мандрівками Сонячною системою верхи на кометі — то було ціле ніщо.

Поки Енні розповідала, комета стрімко наближалася до Сатурна. Коли вони підлетіли зовсім близенько, Джордж побачив, що кільця не сплетені, як стрічки, а складаються з криги, породи й каменів різних розмірів — найменші були, як порошинки, а найбільші сягали добрих трьох метрів завдовжки. Вони рухались надто швидко, щоб Джордж міг ухопити якийсь із кавалків. Раптом він помітив, що просто повз нього неквапливо пропливає невеликий уламок породи. Хлопець зиркнув — Енні дивиться в інший бік! Він миттю простягнув руку, схопив камінь і міцно

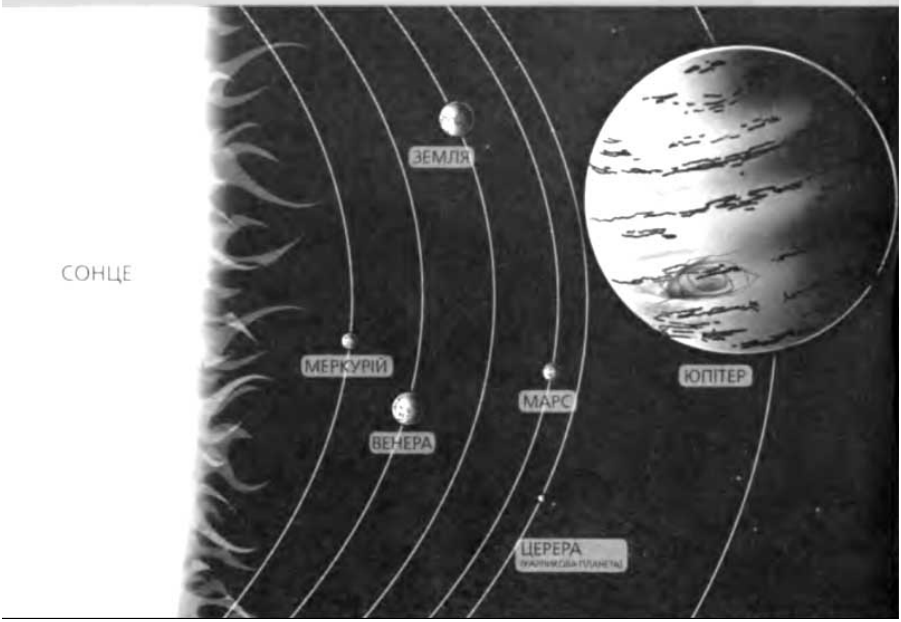
затиснув у своїй космічній рукавиці! Справжнісінький скарб із космосу! Серце голосно калатало в грудях — так голосно, що Енні, мабуть, почула його стукіт через передавач у шоломі. Джордж сподівався, що вона таки нічого не помітила, бо ж навряд чи предмети з відкритого космосу можна брати додому.

СОНЯЧНА СИСТЕМА

- Сонячна система — це космічна родина нашого Сонця. До неї входять усі об'єкти, що потрапили у гравітаційне поле Сонця: планети, карликові планети, супутники, комети, астероїди та інші малі об'єкти, що їх наразі не відкрито. Об'єкт, потрапивши у гравітаційне поля Сонця, рухається довкола нього орбітою.
- Найближча до Сонця планета - Меркурій.
- Відстань від Меркурія до Сонця - приблизно 58 мільйонів кілометрів.
- Найвіддаленіша від Сонця планета - Нептун.
  Від Нептуна до Сонця — близько 4,5 мільярда кілометрів.

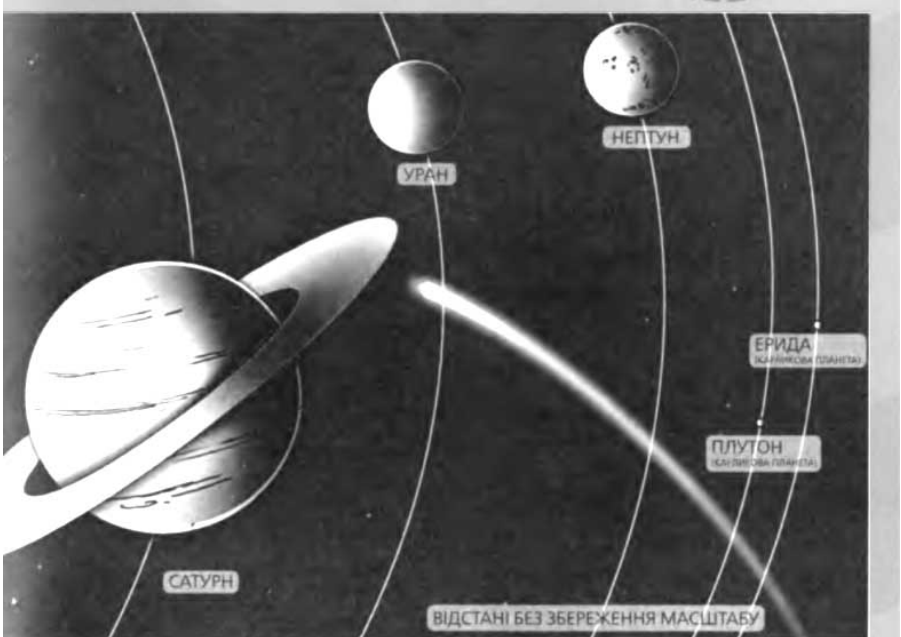
Відстань від Землі до Сонця становить,
у середньому, 150 мільйонів кілометрів.

- У Сонячній системі налічують вісім планет.
- Розташовані вони так (від найближчих до Сонця — до найвіддаленіших): Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун.



- У Сонячній системі є три карликові планети.
- Розміщені вони так (від найближчих до Сонця — до найвідцаленіших) Церера, Плутон, Ерида.
- У Сонячній системі 165 відомих супутників планет: Меркурій - 0, Венера - 0; Земля - 1; Марс - 2; Юпітер - 63; Сатурн - 59; Уран - 27; Нептун - 13*.
- Кількість відкритих комет - 1 000 (за підрахунками, насправді є 1000 000 000 000 000 комет).

Найбільша відстань, яку подолав створений людиною об'єкт, — майже 15 мільярдів кілометрів. Це здійснив космічний зонд «Вояджер-1» станом на 10:13 (час за Гринвічем) 15 серпня 2006 року. Подолана дистанція рівно у 100 разів більша за відстань від Землі до Сонця. «Вояджер-1» і досі рухається космосом, віддаляючись щоразу далі.



[5] [6]

— Джордже, що з тобою? — запитала Енні. — Чому ти весь час крутишся?

Джордж гарячково думав, що ж сказати, щоб відвернути її увагу від каменюки, яку він намагався запхати до кишені.

— Чому ми змінили напрям? Чому наша комета летить до Сатурна? Чому ми далі не рухаємось по прямій? — пробелькотів Джордж.

— Ох, та ти взагалі нічого не знаєш, — зітхнула Енні. — Тобі пощастило, що я — справжнє джерело корисних наукових знань, — поважно додала вона. — Ми звернули в бік Сатурна, бо почали

на нього падати. Так само, як яблука падають на Землю, як ми впали на комету, як частинки в космічних хмарах падають одна на одну й утворюють кулі, що згодом стають зорями. У всьому Всесвіті все на щось падає. А знаєш, як називається сила, що спричиняє падіння?

Джордж не мав ані найменшого уявлення.

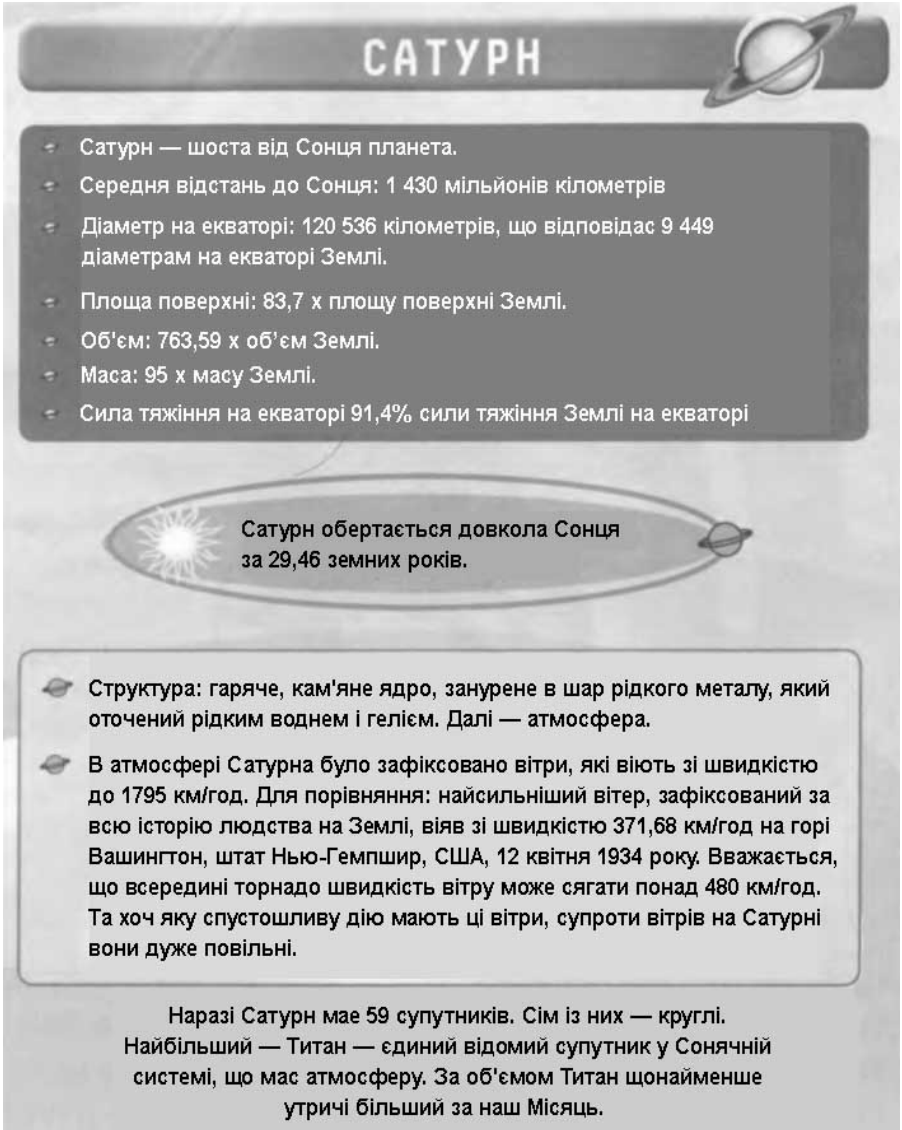
— Вона зветься силою тяжіння.

— То це через силу тяжіння ми зараз впадемо на Сатурн? Невже ми розіб'ємося?

— Та ні, дурненький! Ми рухаємось надто швидко, щоб розбитися. Ми просто привітаємося — і полетимо собі далі.

Енні помахала Сатурну рукою й прокричала «Привіт, Сатурне!» так голосно, що Джордж мимоволі хотів затулити вуха, але на заваді став шолом, тому він і собі зарепетував: «Не кричи!»

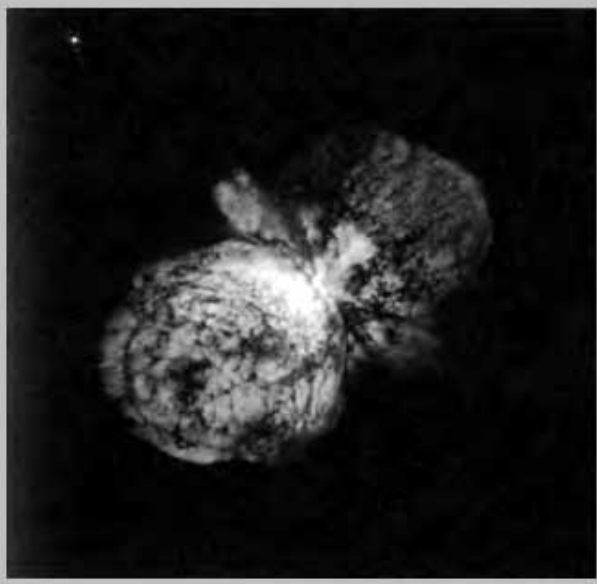
— Ой, вибач! — відповіла Енні. — Я не хотіла.


САТУРН
Сатурн — шоста від Сонця планета.
Середня відстань до Сонця: 1 430 мільйонів кілометрів
Діаметр на екваторі: 120 536 кілометрів, що відповідає 9 449 діаметрам на екваторі Землі.
Площа поверхні: 83,7 х площу поверхні Землі.
Об'єм: 763,59 х об'єм Землі.
Маса: 95 х масу Землі.
Сила тяжіння на екваторі 91,4% сили тяжіння Землі на екваторі
Сатурн обертається довкола Сонця за 29,46 земних років.
Структура: гаряче, кам'яне ядро, занурене в шар рідкого металу, який оточений рідким воднем і гелієм. Далі — атмосфера.
В атмосфері Сатурна було зафіксовано вітри, які віють зі швидкістю до 1795 км/год. Для порівняння: найсильніший вітер, зафіксований за всю історію людства на Землі, віяв зі швидкістю 371,68 км/год на горі Вашингтон, штат Нью-Гемпшир, США, 12 квітня 1934 року. Вважається, що всередині торнадо швидкість вітру може сягати понад 480 км/год. Та хоч яку спустошливу дію мають ці вітри, супроти вітрів на Сатурні вони дуже повільні.
Наразі Сатурн має 59 супутників. Сім із них — круглі. Найбільший — Титан — єдиний відомий супутник у Сонячній системі, що має атмосферу. За об'ємом Титан щонайменше утричі більший за наш Місяць.
[7]

Промчавши повз Сатурн, Джордж переконався, що Енні мала рацію, — комета пролетіла біля цієї гігантської планети, а не впала на неї. Тепер, здалеку, він побачив, що Сатурн має не лише кільця, а й супутник, як Земля. Придивившись уважніше, хлопець не повірив власним очам! За одним Місяцем був ще один, а там — іще! Поки комета не відлетіла надто далеко від Сатурна, він нарахував п’ять великих супутників — і ще з десяток менших. Отож у Сатурна щонайменше п’ять супутників! Джорджеві ніколи не спадало на думку, що не тільки Земля, а й інші планети можуть мати свого Місяця — а то й цілих п’ять! Він шанобливо дивився на Сатурн, аж поки гігантська планета з кільцями не

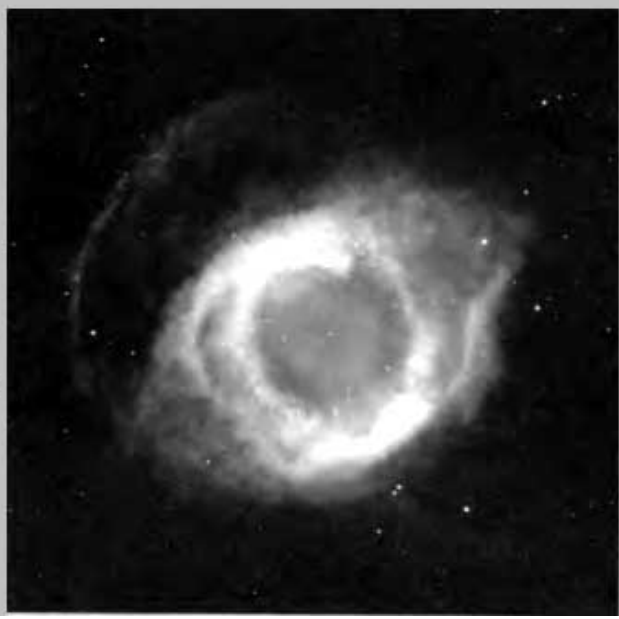
перетворилась на яскраву цятку у всипаному зірками просторі.

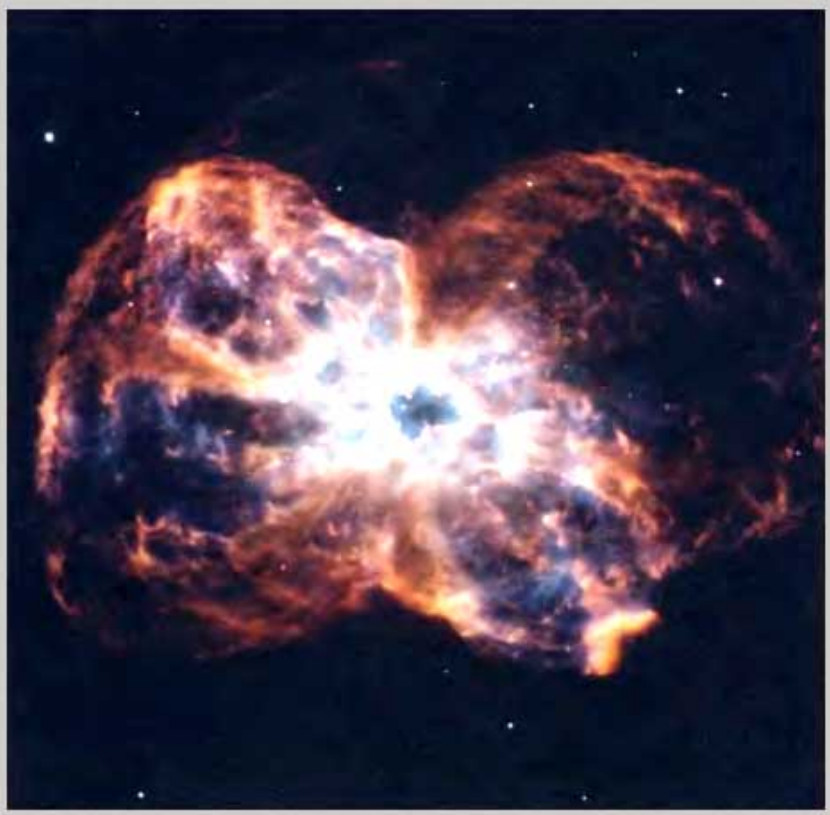
ОТОАРХІВИ • КОСМІЧНІ ФОТОА



Між цими двома гігантськими півкулями міститься зірка Ета Кіля, майже в сотню разів більша за Сонце. Відстань від цієї зірки до Землі світло долає приблизно за 8 тисяч років.

Туманність Равлик - це планетарна туманність (яка складається із зовнішніх оболонок, що їх скинула з себе зірка на завершальній стадії свого життя). Відстань від туманності Равлик до Землі світло долає майже за 650 років





Зірка в центрі цієї планетарної туманності (NGC 2440) - одна з найгарячіших відомих нам зірок температура її поверхні становить 200 000°С. Наближаючись до завершальної стадії свого життя, зірка скидає зовнішні оболонки, утворюючи довкола хмари газу. Відстань від туманності NCG 2440 до Землі світло долає приблизно за 4 тисячі років.

Комета Хякутаке, яка пролетіла повз Землю 1996 року на відстані 15 мільйонів кілометрів, стала однією із найяскравіших комет XX століття.

Комету Галлея видно із Землі кожні 76 років. Цю фотографію зроблено 1910 року.

Комета Галлея 1986 року.

Комета SWAN, скоріш за все, більше ніколи не пролетить біля Землі. З її траєкторії можна спрогнозувати, що вона вирушить у міжзоряний простір, далеко від Сонця, і поки долетить до іншої зірки - мине дуже багато часу.

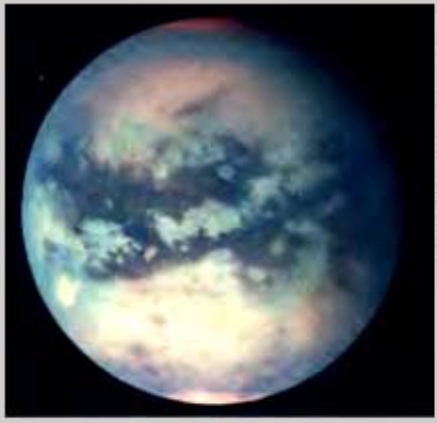
12 січня 2005 року з мису Канаверал, штат Флорида стартував космічний корабель «Deep Impact» (праворуч). Він містив у собі «імпактор», або ж «ударник» (ліворуч), який мав зіткнутися з кометою Tempel 1 і взяти з неї пробу, щоб дізнатися, з чого складаються комети. Комети - це пережитки ранньої Сонячної системи, тому інформація про те, з чого вони складаються, допоможе прояснити історію Сонячної системи.

Зображення комети Tempel 1, зроблене «ударником», який летів до своєї цілі на швидкості понад 36 000 км/год. Зіткнення відбулось 4 липня 2005 року.

Космічний корабель «Deep Impact» сфотографував вибух на поверхні комети Tempel 1 через 1,67 секунди після того, як з нею зіткнувся «ударник».

Найбільше та найдеталізованіше зображення Сатурна в реальних кольорах.

Такий вигляд має Сатурн із Землі, якщо подивитись на нього через маленький портативний телескоп.



Титан - найбільший супутник Сатурна. Єдиний відомий нам супутник у Сонячній системі, що має густу атмосферу.
Це зображення зроблено в інфрачервоному діапазоні.

Рея - другий найбільший супутник Сатурна.
Не виявляє жодної геологічної активності.

Япет - третій найбільший супутник Сатурна.
Вкрита кратерами ділянка, яка займає більшу частину фотографії, називається областю Кассіні.

Діона - четвертий найбільший супутник Сатурна. Її поверхня складається здебільшого з водяного льоду.

Тефія- п'ятий найбільший супутник Сатурна, що, найімовірніше, складається з водяного льоду.

Зображення Енцелада -шостого найбільшого супутника Сатурна - в ультрафіолетовому, зеленому та інфрачервоному діапазонах. Температура його поверхні - близько - 200°С, але під низом, імовірно, є вода.

Розділ тринадцятий

Комета знову почала рухатись по прямій. Сонце, яке вони бачили попереду, було більшим і яскравішим, ніж досі, та все одно маленьким порівняно з тим, яким воно здається із Землі. Джордж помітив ще одну яскраву цятку, якої раніше не бачив, — вона без упину збільшувалась.

— Що там таке? — запитав він, показавши пальцем праворуч. — Ще одна планета?

Але відповіді не дочекався. Озирнувшись, хлопець побачив, що Енні кудись зникла. Джордж відчепив мотузку й пішов слідами, що їх дівчина залишила на крижаному поросі. Він пильно стежив, щоб не ступити більший крок, ніж потрібно, аби його знову не віднесло від комети.

Джордж обережно переліз через невеличкий крижаний пагорб — ось і Енні! Вдивляється в якусь дірку в ґрунті. Довкола дірки лежали уламки каменів, що їх немовби виплюнула сама комета.

Джордж підійшов до Енні і собі зазирнув у дірку. Та мала кілька метрів завглибшки, на дні нічого цікаво начебто не було.

— Ну що там? — запитав Джордж. — Ти щось знайшла?

— Ем... Розумієш, я пішла прогулятись... — почала пояснювати Енні.

— А чому ти мені не сказала? — урвав її Джордж.

— Ти кричав на мене, щоб я не кричала, — сказала Енні. — Тому я вирішила піти сама. Щоб ніхто на мене не сердився, — додала багатозначно.

— Я на тебе не серджусь, — заперечив Джордж.

— Неправда, сердишся! Ти завжди на мене злий. Навіть коли я з тобою говорю по-доброму.

— Я не злий! — вигукнув Джордж.

— Злий! — закричала у відповідь Енні, стиснувши кулаки й потрусивши ними на Джорджа.

Раптом сталось щось незвичайне. З-під землі коло її ніг вирвався невеликий фонтан із газу й пилу.

— Подивись, що ти наробила! — дорікнув їй Джордж.

Щойно він це сказав, як із каменя просто біля нього шугнув ще один фонтан.

— Що відбувається? — запитав він.

— Нічого особливого, — відповіла Енні. — Усе гаразд, не хвилюйся.

Проте її голос прозвучав не надто впевнено.

— Ходімо назад, — запропонувала вона. — Там гарніше місце.

Доки Джордж із Енні поверталися, довкола них то тут, то там бухали маленькі гейзери, застилаючи все димом, їм обом коти на серці шкребли, але визнати це? Нізащо! Вони просто пішли швидше й уже мало не бігли до свого колишнього місця. А дістався туди, мовчки пришпилили себе до комети.

Тим часом яскрава цятка, що її Джордж помітив раніше,

перетворилась на величезну планету з червоними й блакитними смужками.

— Це Юпітер, — порушила мовчанку Енні. Тепер вона промовляла пошепки й зовсім не була схожа на самовпевненого хвалька. — Найбільша серед планет — її об'єм удвічі більший за об'єм Сатурна. І більш ніж у тисячу разів — за об'єм Землі.

— Юпітер теж має супутники? — запитав Джордж.

— Так, — кивнула Енні. — Але не знаю, скільки саме. Попереднього разу я їх не встигла полічити, тому не скажу точно.

— Ти справді вже бувала тут раніше? — недовірливо перепитав її Джордж.

— Ну звісно! — обурилась Енні.

Джордж не знав, вірити їй чи ні.

Комета з Енні та Джорджем знову почала падати. Джордж тим часом не зводив погляду з Юпітера. Навіть супроти Сатурна той здавався справжнім велетнем.

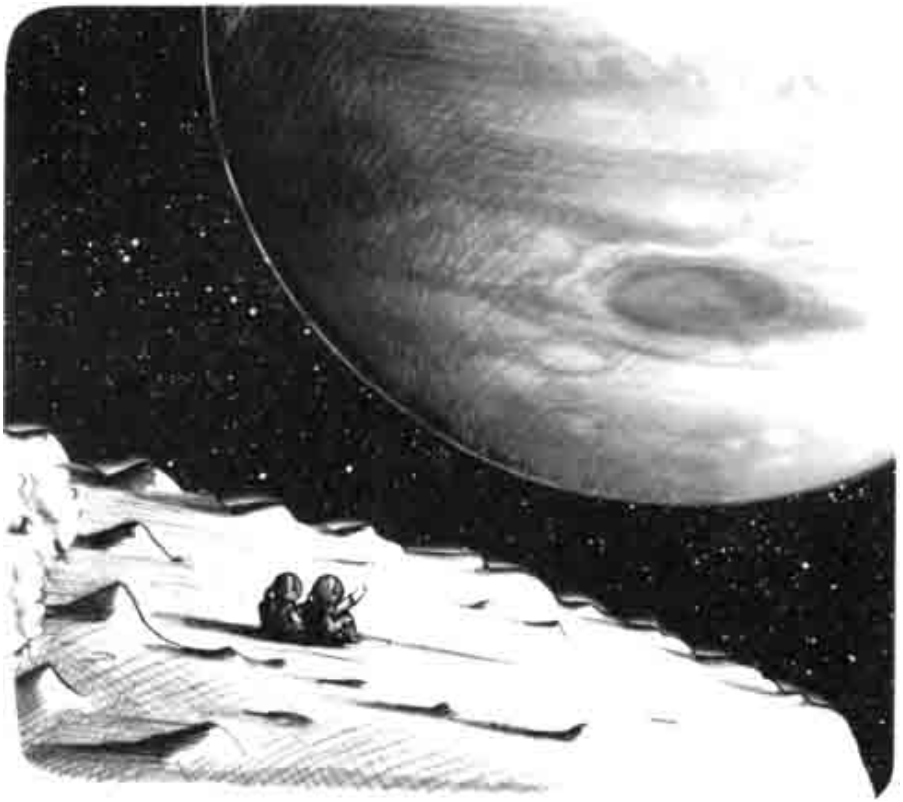
Коли вони пролітали мимо, Енні показала пальцем на велику червону пляму на поверхні Юпітера.

— Он там, — сказала вона, — гігантська буря, яка триває вже сотні років. А може, й довше, не знаю. Вона займає простір, удвічі більший за Землю!

Доки комета віддалялась від Юпітера, Джордж спробував полічити його супутники.

— Чотири великі, — сказав він.

— Що — чотири великі?



— Супутники. Юпітер має чотири великі супутники і цілу купу малих. У нього, певно, більше супутників, ніж у Сатурна.

— А, ну може, — відповіла Енні, голос її цього разу прозвучав збентежено, — раз ти так кажеш.

Джордж захвилювався — щось тут не те: досі Енні ніколи з ним не погоджувалась. Він помітив, що вона присунулась трохи ближче до нього, а тоді мовчки взяла його за руку. Довкола них із кам'янистої поверхні раз у раз бухкали нові струмені газу й пилу, здіймаючи за собою хмарки. Над усією кометою висів легкий туман.

— З тобою все добре? — запитав він. Джордж відчував — щось явно не так: Енні не могла просто узяти й перестати хвалитись і дошкуляти.

— Джордже, я... — почала Енні, аж раптом позаду них у комету влетіла здоровецька брила, струснувши поверхню під їхніми ногами, мов землетрус, і здійнявши велетенську хмару з пилу й льоду.

Глянувши вгору, Джордж та Енні побачили сотні каменів, що летіли до них на великій швидкості. А сховатися не було де!

— Астероїди! — закричала Енні. — Ми потрапили під астероїдний дощ!

ЮПІТЕР

- Юпітер — п'ята від Сонця планета.
- Середня відстань до Сонця: 778,3 мільйона кілометрів.
- Діаметр на екваторі: 142 984 кілометрів, що відповідає 11 209 діаметрам на екваторі Землі.
- Площа поверхні: 120,5 х площу поверхні Землі.
- Об'єм: 1 321,3 х об'єм Землі.
- Маса: 317,8 х маса Землі.
- Сила тяжіння на екваторі: 236% сили тяжіння Землі на екваторі Землі.
- Структура: невелике (порівняно із загальним розміром планети) кам'яне ядро, оточене шаром рідкого металу, який — зі збільшенням висоти — поволі перетворюється на рідкий водень. Ця рідина, своєю чергою, переходить в атмосферу, що складається з газоподібного водню. Попри те, що Юпітер більший за Сатурн, він має схожий хімічний склад.

- Велика червона пляма на поверхні Юпітера — гігантський ураган, що триває уже понад триста років (уперше його спостерегли 1655 року), а може, й набагато довше. Площі Великої червоної плями вистачило б, щоб двічі огорнути всю Землю. Швидкість вітру на Юпітері сягає до 1 000 км/год.
- Юпітер один раз обертається довкола Сонця за 11,86 земних років.
- Наразі в Юпітера виявлено 63 супутники. Чотири з них достатньо великі, щоб мати круглу форму. їх відкрив італійський науковець Галілей 1610 року, тому вони звуться Галілеєвими. Супутники завбільшки, як наш Місяць, і мають назви Іо, Європа, Ганімед і Каллісто.

[8]

Розділ чотирнадцятий

Що нам робити??? — зарепетував Джордж.

— Нічого! — крикнула Енні. — Ми тут нічого не вдіємо! Вважай, щоб тебе не розчавило! Я скажу Космосові, аби забрав нас назад!

Комета із шаленою швидкістю мчала крізь потік астероїдів. Здоровенна брила поцілила за кілька метрів від них, сипнувши на їхні скафандри й шоломи жменю дрібних уламків. Через голосовий передавач у шоломі Джордж почув, як Енні заверещала. Та раптом крик дівчинки обірвався — усе стихло, наче хтось вимкнув радіо.

Джордж заговорив до Енні через передавач, але вона, здавалось, його не чула. Хлопець обернувся — Енні явно щось казала йому крізь скляний космічний шолом, але її слів не було чути. Джордж щодуху прокричав: «Енні! Забери нас додому! Забери нас додому!» Та все марно. Він побачив, що маленьку антену на її шоломі переламало навпіл. Ось чому вона його не чує! Невже із Космосом теж не вийде зв'язатися?

Міцно вхопившись за Джорджа, Енні хитала головою то туди, то сюди. Вона з усіх сил намагалася вийти за зв'язок із Космосом, щоб той забрав їх звідти, але комп'ютер не відповідав. Сталось те, чого Джордж найбільше боявся: каменюччя, що падало на них із космосу, пошкодило пристрій, який з'єднував Енні з ним і комп'ютером. Вони застрягли на кометі, летіли крізь астероїдний дощ і не мали нікого, хто б *їх* порятував. Джордж хотів самотужки викликати Космоса, але не знав, як це зробити і чи в нього взагалі є для цього потрібне пристосування. Відповіді він не отримав. Енні й Джордж трималися одне за одного, міцно заплющивши очі.

Несподівано астероїдний дощ затих — так само раптово, як і розпочався. Ще хвилину тому кам'яні брили гупали з усіх боків, а тепер комета вилетіла по той бік шторму. Роззирнувшись довкола, Джордж та Енні зрозуміли, як їм пощастило звідтіля втекти. Камені вишикувались у довжелезну лінію, що простягалась немовби через весь космос. Великі брили стриміли врозсип то тут, то там уздовж траєкторії комети. Там, де вона промчала, уламки були значно менші, проте тіснилися один до одного.

Однак небезпека не відступала. По всій поверхні комети шугали струмені газу. Один із них міг от-от вирватися просто в них під ногами. Небо застилав туман від вибухів — розгледіти можна було хіба що Сонце й бліду блакитну цятку, що поволі більшала.

Джордж обернувся до Енні й тицьнув на блакитну плямку попереду. Дівча кивнуло головою й спробувало «накреслити» пальцем потрібне слово в повітрі. Джордж розібрав лише першу літеру — «З». Підлетівши ближче, комета дещо змінила свій курс, і хлопець збагнув, що мала на увазі Енні. Літера «З» — Земля! Крихітна цятка — планета Земля. Така малесенька супроти інших планет і така гарна! Його рідна планета, рідний дім! Джордж понад усе на світі прагнув тієї ж миті там опинитися. Рукою у

космічній рукавиці він написав у повітрі «Космос». Однак Енні тільки похитала головою й накреслила слово «Ні».

ПОЯС АСТЕРОЇДІВ
Астероїди — це об'єкти, що рухаються орбітою довкола Сонця; надто малі, аби мати круглу форму й називатися планетами чи карликовими планетами. Навколо Сонця кружляють мільйони астероїдів; щомісяця відкривають п'ять тисяч нових. Вони бувають від кількох сантиметрів до кількох сотень кілометрів завширшки.
Довкола Сонця рухається ціле кільце астероїдів, розташоване поміж Марсом і Юпітером. Це так званий пояс астероїдів. Він такий величезний і широкий, що більшість астероїдів, які належать до нього, є — попри своїх численних «колег» — самотніми космічними подорожніми. Утім окремі ділянки поясу «заселені» густіше за інші.

Тим часом ситуація, в якій опинилися Енні й Джордж на кометі, з кожною секундою погіршувалась. По всій поверхні шугали сотні фонтанів із газу й пилу. Двійко знедолених космічних мандрівників тулилися одне до одного, не уявляючи, як їм вибратися з халепи, в яку вони потрапили.

«Принаймні я побачив Землю з космосу», — спало на думку Джорджеві. От якби розповісти всім знайомим, яка Земля крихітна й тендітна порівняно з іншими планетами! Тільки про повернення додому можна було й не мріяти. Туман із пилу й газу був такий густий, що затулив собою блакитну планету. Як Космос міг покинути їх ось так у біді?

Щойно Джордж уявив, що ця думка, мабуть, остання в його житті, як біля них зненацька з'явився яскраво освітлений портал. Звідти вийшов чоловік у скафандрі, відчепив їх від комети, підняв і шпурнув крізь відчинені двері. А вже за мить Енні, а за нею і Джордж гупнулися на підлогу Ерікової бібліотеки. Їхній рятівник, грюкнувши дверима, зайшов услід за ними. Знявши космічний

шолом і розлючено глянувши на Джорджа й Енні, які лежали, розкинувши руки й ноги, на підлозі, Ерік закричав:

— Що ви собі таке придумали, га?! Що це за витівки?!

Розділ п’ятнадцятий

Що ви собі таке придумали, га?! Що це за витівки?!

Ерік був злий, як пантера, — Джорджеві аж захотілося повернутись на комету, яка стрімголов мчала до самісінького Сонця.

— Ем-м-м, нас не було на Землі, — пробелькотіла Енні, намагаючись скинути з себе скафандр.

— Я це вже чув! — Джордж помилявся, коли думав, що Ерік страх який злий — тепер той аж кипів від люті: здавалось, ще мить — і розірветься, а з його вух бухнуть струмені пари, схожі на ті фонтани на поверхні комети.

— Іди в свою кімнату! — сказав Ерік. — Я поговорю з тобою пізніше.

— Але ж тату-у-у-у... — заскиглила Енні. Та від розлюченого погляду Еріка навіть вона замовкла. Зняла важкі космічні черевики, вибралася зі скафандра й блискавкою вилетіла з бібліотеки.

— Бувай, Джордже! — пробурмотіла дівчина, пробігаючи повз.

— А ти... — голос Еріка прозвучав так загрозливо, що Джорджеві аж кров у жилах застигла. Проте він тут же побачив, що Ерік звертається не до нього. Той нахилився над Космосом, розгнівано вдивляючись в екран комп’ютера.

— Господарю, — карбовано мовив Космос механічним голосом. — Я всього лиш покірна машина і виконую дані мені вказівки.

— Не сміши! — рявкнув Ерік. — Ти — найпотужніший у світі комп'ютер! І дозволив двом дітлахам самим блукати відкритим космосом! Хтозна, що могло б трапитися, якби я прийшов додому пізніше!

Ти міг — ні, ти мав! — зупинити їх.

— Ой лишенько, мені зараз буде зле, — відповів Космос, а його екран зненацька побілів.

Ерік обхопив голову руками й заходйв туди-сюди по кімнаті.

— Не можу в це повірити! — пробурмотав він сам до себе й голосно застогнав. — Жахливо, просто жахливо! Це катастрофа!

— Мені дуже прикро, — боязко сказав Джордж.

Ерік зараз же обернувся й пронизливо на нього глянув.

— Я довіряв тобі, Джордже, — промовив він. — Якби я знав, що як тільки вийду за двері, ти ось так тишком-нишком прослизнеш у позаземний простір, то нізащо не показав би тобі Космоса. Ще й потягнув за собою малу дитину! Та ти й уявлення не маєш, як там небезпечно!

Джордж ледь не закричав — це несправедливо! Він ні в чому не винен — то Енні штовхнула його через портал у космос. Але хлопець промовчав. Енні й без його пояснень було непереливки.

— У космосі трапляється таке, про що ти й гадки не маєш, — продовжував Ерік. — Незвичайне, захопливе, величезне, дивовижне... І до того ж — небезпечне. Страх яке небезпечне! Я збирався тобі розповісти про це, але тепер... — похитав він головою, — я ліпше проведу тебе додому.

А тоді Ерік сказав найжахливіше: «Мені треба сказати два слова твоїм батькам».

Згодом Джордж дізнався, що батькам Ерік сказав не два слова, а цілий десяток, так що ті були вельми засмучені поведінкою сина. Їм було дуже образливо, що попри всі їхні добрі наміри виховати у хлопцеві любов до природи та ненависть до технологій, Джорджа зловили на гарячому, коли він щось клацав на комп'ютері в будинку Еріка. На дуже цінному комп'ютері, з яким треба поводитись обачно. Ба більше — дітям до нього взагалі заборонено торкатися. І це ще не все: Джордж вигадав якусь гру (яку саме, Ерік до ладу не пояснив) і втягнув у неї Енні. І гра та була дуже небезпечна й безглузда. Скінчилось усе тим, що обох дітлахів закрили вдома й заборонили бавитися разом упродовж цілого місяця.

— Ну й добре! — сказав Джордж, коли почув від батька про своє покарання. Тієї миті він хотів більше ніколи в житті не бачити Енні. Вона й так завдала йому чимало клопоту, а винним усе одно виявився Джордж.

— Крім того, — додав батько, який, із довгою кошлатою бородою і в колючій, власноруч пошитій сорочці, здавався ще сердитішим і дошкульнішим, — Ерік пообіцяв мені відтепер замикати свій комп'ютер у шафі, щоб ви ніяк не могли до нього дістатися.

— Ні-і-і-і! — заверещав Джордж. — Він не зможе цього зробити!

— Зможе, ще й як! — строго відповів батько.—І обов'язково зробить.

— Але ж Космосу буде дуже самотньо! — сказав Джордж. З горя він сам не зрозумів, яку дурницю ляпнув.

— Сину, — насторожено сказав батько, — ти ж розумієш, що ми говоримо про комп'ютер, а не про живу істоту, правда? Комп'ютери не можуть почуватися самотніми — вони не мають ніяких почуттів.

— Цей має! — вигукнув Джордж.

— Ой-ой, — зітхнув батько, — якщо техніка так на тебе вплинула, то я бачу, ми мали таки рацію, коли тримали тебе подалі від неї.

Зі злості через те, що дорослі завжди все перекручують, аби тільки вийшло по-їхньому, Джордж заскреготав зубами й поплівся сходами до своєї кімнати. Світ нараз видався йому страшенно нудним місцем.

• • •

Джордж знав, що сумуватиме за Космосом, але зовсім не підозрював, що Енні йому теж бракуватиме. Спочатку він радів, що йому заборонили з нею бачитись: добре, коли покарання не дає тобі робити щось, до чого в тебе й так серце не лежить. Та минуло трохи часу — і Джордж уже виглядав, чи не майнули за вікном, бува, її золотисті кучерики. Він переконував себе, що йому просто нудно. Джорджа замкнули в хаті, тож він не міг зустрітися з кимось із друзів, а вдома не було ніяких цікавих занять — мама просила його потріпати килимок зі спальні, а тато намагався зацікавити сина саморобним електрогенератором. Джордж вдавав, наче йому цікаво, хоч насправді було навпаки.

У його похмурому житті була єдина яскрава зірка — шкільне оголошення про те, що незабаром проводитимуть конкурс на найкращу наукову презентацію. Переможець отримає комп'ютер! Джордж марив про перемогу. Він годинами складав промову про дива Всесвіту й малював планети, які побачив, мандруючи верхи на кометі. Та хоч як хлопець старався, слова розбігалися від нього навсібіч. Нічого не виходило. Урешті-решт Джордж сердито пожбурив ручку — тепер він до кінця життя знемагатиме від нудьги!

• • •

Та за якийсь час нарешті трапилося щось цікаве.

Одного сірого осіннього пообіддя наприкінці жовтня — найнуднішого місяця в його житті, якому, здавалось, ніколи не буде кінця! — Джордж никав подвір'ям, коли раптом помітив дещо незвичайне. Крізь круглу дірочку в паркані він угледів щось ясно-блакитне. Хлопець підійшов і припав оком до дірки. Він почув, як по той бік щось запищало.

— Джордже! — сказав знайомий голос. З того боку на нього дивилась Енні.

— Нам не можна розмовляти, — прошепотів Джордж через дірку в паркані.

— Я знаю! — відповіло дівча. — Але мені так нудно!

— Тобі нудно? Таж ти маєш Космоса!

— Ні, не маю, — відказала Енні. — Тато закрив його, щоб я більше не могла на ньому клацати.

Вона шморгнула носом.

— Мені навіть заборонили святкувати Гелловін сьогодні ввечері.

— Мені теж, — сказав Джордж.

— А я маю такий гарний костюм відьмочки, — зітхнула Енні.

— Моя мама пече гарбузовий пиріг, — засмучено сказав Джордж. — Як завжди, несмачний. А коли він спечеться, мені доведеться піти на кухню і з'їсти шматок.

— Гарбузовий пиріг... — зажурено повторила Енні. — Звучить

смачно! То, може, віддаси мені свій шматок, якщо ти не хочеш його їсти?

— Я б віддав, але ж тобі не можна заходити до мене на кухню. Після того, що сталось... коли ми востаннє бавились разом.

— Мені дуже шкода,— сказала Енні.— За ту мандрівку на кометі, астероїди, струмені газу й за те, що мій тато на тебе розсердився. Словом, за все. Я не хотіла, щоб так сталось.

Джордж промовчав. Колись він гадав, що, зустрівшись з Енні, скаже все, що про неї думає, але тепер йому не хотілось нічого казати.

— Ох, — пхикнула Енні.

Джорджеві почулось, що по той бік паркану хтось плаче.

— Енні! — гукнув він тихенько. — Енні?

Хтось голосно висякав носа.

Він побіг попри паркан. Тато почав, було, латати дірку, яку Фредді проламав до Сусідського Саду, але його хтось покликав, і він так і не закінчив свою роботу. В паркані досі зяяла така діра, що крізь неї якраз міг протиснутися хтось невисокий на зріст.

— Енні! — Джордж устромив голову в дірку. Він побачив дівчинку по той бік огорожі — вона витирала рукавом носа й терла очі. Вбрана у звичайний одяг, Енні більше не була схожа на чудернацьку казкову істоту чи космічного прибульця. Перед ним була просто самотня дівчинка. Джорджеві стало її шкода.

— Ходи сюди! — гукнув він. — Пролазь через паркан! Ми

можемо заховатись у загорожі, де живе Фредді.

— Я думала, ти мене ненавидиш! — сказала Енні, протискуючись крізь дірку в паркані. — За те, що...

— Ет, — махнув рукою Джордж, наче взагалі про це не думав. І поважно додав: — Якби я був малою дитиною, то, може, і образився б на тебе. Але ж я вже не маленький.

— Ох, — зітхнула заплакана Енні. — То ми знову друзі?

— Тільки якщо ти пролізеш через паркан, — вирішив подразнити її Джордж.

— А твій тато? — завагалась Енні. — Він, мабуть, знову розізлиться?

— Його нема вдома, — сказав Джордж. — І повернеться нескоро.

Правду кажучи, того ранку Джордж радів, що йому заборонено виходити з дому. Часом у суботу батько ходив на марші протесту проти глобального потепління і брав Джорджа із собою. Коли хлопець був меншим, він обожнював демонстрації: круто було йти через цілий центр міста з плакатом у руках, вигукуючи гасла. Захисники довкілля — люди веселі й, бувало, носили малого Джорджа на плечах і пригощали гарячим домашнім супом. Але тепер, підрісши, хлопець трохи соромився ходити туди. Тому коли вранці тато суворим голосом сказав, що Джордж покараний і замість піти на протест, сидітиме вдома, той лише вдав, наче засмутився, щоб не образити тата. Натомість, залишившись на самоті, полегшено зітхнув.

— Давай, Енні, стрибай! — сказав він.

Загорожа для кабанчика була місцем, може, й не найтеплішим і найзатишнішим, зате прихованим від очей сердитих дорослих. Джордж думав, що Енні поскаржиться на «аромат» — насправді не аж такий міцний, як усі гадають, — проте вона лише зморщила носа і вмостилася на купі соломи в кутку. Сперши голову на ратички, Фредді, тихенько порохкуючи, спав.

— То що, скінчились наші пригоди? — запитав Джордж Енні, сідаючи поруч.

— Мабуть, — відповіла Енні, постукуючи кросівками по стіні хліва. — Тато каже, що я зможу знову полетіти у відкритий космос, коли стану зовсім стара — років так у двадцять три.

— Двадцять три? Таж ти вже будеш стара баба!

— Я знаю, — зітхнула Енні. — Півжиття треба чекати. Добре, що хоч мама нічого не знає. Вона б страшенно розлютилась. Я пообіцяла їй, що наглядатиму за татом, аби він не накоїв дурниць.

— А де твоя мама, до речі? — запитав Джордж.

— Моя мама, — відповіла Енні, струснувши головою — цей жест був Джорджеві добре знайомий, — танцює у балеті «Лебедине озеро» у Большому театрі в Москві.

Сонний Фредді голосно хрюкнув.

— Неправда, — сказав Джордж. — Навіть Фредді знає, що це не так.

— Ну добре, — визнала Енні. — Вона доглядає хвору бабцю.

— Тоді чому ти відразу цього не сказала?

— Бо вигадати щось інше — цікавіше. Але про космос я не збрехала, правда ж?

— Правда, — сказав Джордж. — Усе було супер, от тільки... — замовк він на півслові.

— Що? — запитала Енні, намотуючи на пальця соломинку.

— Навіщо твій тато туди мандрує? І навіщо йому Космос?

— Тому що він хоче знайти нову планету у Всесвіті.

— Яку нову планету?— запитав Джордж.

— Особливу. Таку, де могли б жити люди. Наприклад, коли на Землі стане надто спекотно.

— Ого! І він уже її знайшов?

— Ще ні, — відповіла Енні. — Але наполегливо шукає, по всіх галактиках у Всесвіті. І не зупиниться, поки не знайде.

— Дивовижно. От якби і я мав комп'ютер, з яким міг би мандрувати цілим Всесвітом! Та й узагалі, якби в мене був хоч якийсь комп'ютер!..

— А що, в тебе його й досі нема? — здивувалась Енні. — Чому?

— Я збираю гроші на нього, але поки назбираю, півжиття мине.

— От халепа!..

— Тому я хочу взяти участь у науковому конкурсі, — сказав Джордж. — Переможець отримає першокласний комп'ютер!

— А що за конкурс?

— Наукових презентацій. Треба підготувати виступ на певну тему. І хто виступить найкраще — виграє комп'ютер. У конкурсі бере участь багато шкіл.

— А, я вже знаю! — пожвавішала Енні. — Я їду на конкурс зі своїм класом. Це наступного тижня, правда? Той весь тиждень я житиму в бабці, але ми побачимось на конкурсі.

— Ти теж береш участь? — запитав Джордж,

розхвилювавшись, що Енні — з її цікавим життям, науковими знаннями та бурхливою уявою — підготує таку класну презентацію, що його виступ буде порівняно з нею таким привабливим, як холодна рисова запіканка.

— Та ні, звісно! — відказала Енні. — Навіщо мені якийсь дурнуватий комп'ютер? От якби переможцю обіцяли балетні черевички — то вже інша справа... А про що ти розповідатимеш?

— Ну, я намагався підготувати щось про Сонячну систему, — сором'язливо відповів Джордж. — Але, по-моєму, вийшло поганенько. Я мало що про неї знаю.

— Неправда, — заперечила Енні. — Ти знаєш про неї набагато більше, ніж будь-хто з учнів у твоїй школі. Ти на власні очі бачив деякі об'єкти Сонячної системи в космосі — Сатурн, Юпітер, астероїди і навіть Землю!

— А якщо я все наплутаю?

— То, може, попроси мого тата перевірити твою презентацію? — запропонувала Енні.

— Він на мене дуже злий, — засмучено відповів хлопець. — І не захоче мені допомогти.

— Я попрошу його ввечері, — рішуче відповіла Енні. — А ти підійдеш до нього в понеділок після уроків і запитаєш все, що треба.

Тієї миті хтось легенько постукав. Двері до хліва широко розчинились — дітлахи завмерли на місці.

— Є хто живий? — почувся приємний голос.

— Моя мама! — Джордж ледь чутно прошепотів Енні.

— О ні! — прошепотіла вона у відповідь.

— Пригостити чи щось страшне вчудити? — запитала мама Джорджа.

— Пригостити? — з надією відповів Джордж.

Енні кивнула.

— Обох?

— Ага, якщо можна, — сказав Джордж. — Мене і... е-м-м... Фредді.

— Фредді? Дивне ім'я для дівчинки, — відказала мама.

— Ох, будь ласочка, — не витримала Енні, більше не в силах мовчати. — Тільки не сваріть Джорджа! Він ні в чому не винен!

— Не бійтеся, — відповіла Джорджева мама: з її голосу було ясно, що вона всміхається. — Я не розумію, чому вам заборонили бавитися разом. Принесла вам обом трохи перекусити — смачні кексики з броколі й шматок гарбузового пирога!

Запищавши від радості, Енні кинулась до тарілки з пухкенькими чудернацькими кексиками.

— Дякую! — пробубоніла вона, відкусивши добрячий кавалок кекса. — Так смачно!

Розділ шістнадцятий

Батько Джорджа тим часом брав активну участь у марші протесту Високо тримаючи плакати й вигукуючи гасла, захисники довкілля простували через торговельний квартал, розтинаючи натовп. «Планета гине!» — вигукували вони, маршируючи до центральної площі. «Пластикові торбинки треба переробляти! Машини — заборонити!» — кричали вони здивованим перехожим. «Перестаньте марнувати ресурси Землі!» — закликали учасники протесту.

Коли вони дійшли до середині площі, батько Джорджа заскочив на постамент пам'ятника і почав виголошувати промову.

— Пора задуматися! Вже сьогодні! — закричав він. Але його ніхто не чув, тому хтось із друзів дав йому мегафон. — У нас не так багато часу, щоб урятувати планету! — повторив тато Джорджа: цього разу так гучно, що його почув цілий квартал. — Якщо температура Землі далі зростатиме, — продовжував він, —

до кінця століття повені й засухи вб'ють тисячі людей, а ще двісті мільйонів муситимуть покинути свої домівки. У світі залишиться мало місць, придатних для життя. Виробництво їжі зупиниться, люди вмиратимуть з голоду. Технологія нас не врятує. Бо буде вже надто пізно!

Кілька перехожих заплескали в долоні й закивали головами. Батько Джорджа здивувався. Він роками ходив на марші, роздавав листівки, виступав. І вже звик, що на нього не звертають уваги або називають його божевільним, — хто ж іще може заявляти, нібито люди мають забагато автомобілів, забруднюють довкілля і занадто часто користуються приладами, що споживають електроенергію? А сьогодні люди, як не дивно, прислухались до його розповіді про екологічну катастрофу, що про неї він говорив далеко не перший рік.

— Полярні льодовикові шапки тануть, рівень моря зростає, клімат щораз теплішає, — вів мову далі батько Джорджа. — Розвиток науки й технології дав нам силу, здатну знищити планету! Тепер нам треба знайти спосіб, як її врятувати!

Послухати його зупинилося декілька людей, які вирушили тієї суботи на закупи. З натовпу почулися підбадьорливі вигуки й оплески.

— Пора врятувати нашу планету!— вигукнув тато Джорджа.

— Врятуймо нашу планету! — вигукнули у відповідь активісти; двійко покупців і собі гукнули: «Врятуймо нашу планету! Врятуймо нашу планету!»

Юрба знову підбадьорливо заплескала — батько Джорджа переможно підняв руки догори. Його охопило радісне хвилювання. Нарешті люди звернули хоч якусь увагу на жахливе становище нашої планети! Тієї миті він збагнув: роки, витрачені на те, щоб сповістити людям про цю проблему, не пішли намарне. Почали з'являтися перші плоди його праці. Захисники довкілля не протестували даремно. Щойно оплески вляглися і батько Джорджа розтулив рота, аби продовжити свій виступ, як де не взявся здоровецький торт із заварним кремом, який пролетів над головами перехожих і поцілив просто йому в обличчя.

Натовп вражено замовк, а тоді вибухнув сміхом: подивіться-но тільки на того бідолаху — уся борода в кремі! Ватага хлопчаків, перебраних у гелловінські костюми, кинулась втікати з

площі, розштовхуючи ліктями перехожих.

— Лови їх! — закричав хтось у юрбі, показуючи пальцем на бешкетників у масках, які щодуху мчали геть, тримаючись за животи від реготу.

Батько Джорджа не переймався — зрештою, усі ці роки, коли він виступав, люди завжди щось у нього кидали. Він старався пояснити, у якій небезпеці перебуває планета, а його за це арештовували, штовхали, ображали й виганяли, тому ще один торт із заварним кремом не надто його засмутив. Чоловік витер з очей липкий крем і, наче й не було нічого, приготуватися казати далі.

Кілька його колег-активістів кинулись було ловити ватагу демонів, чортів і зомбі, але швидко задихались і облишили цю справу.

Побачивши, що дорослі вже не женуться за ними, хлопчаки й собі зупинились.

— Ха-ха-ха-ха, — реготав один із них, скидаючи маску зомбі, — Рінґо. Його справжнє обличчя було майже таке ж «привабливе», як та гумова маска.

— Ото було весело! — задихано сказав Чахлик, знімаючи чорно-білу маску головного героя фільму «Крик». — Класно ти запустив того торта, Рінґо!

— Ага! — підтакнув велетенський чортяка, махнувши хвостом і вилами. — Прямо в носа поцілив!

Судячи з розмірів, то був не хто інший як Танк — хлопчина, який ніяк не міг перестати рости.

— Люблю Гелловін! — радісно заявив Рінґо. — Ніхто в житті не вгадає, що то ми зробили!

— Що тепер? — пропищав Прищ, перебраний у костюм

Дракули.

— Торти в нас уже закінчились, — відповів Рінґо. — Значить, час на витівки. Я маю кілька класних ідей...

Того вечора хлопчаки нагнали страху на багатьох мешканців містечка. Вони «обстріляли» літню пані кольоровою водою з іграшкового пістолета, обсипали юрбу дітлашні фіолетовим борошном і кинули петарди під припарковану автівку так, що її власник подумав, ніби та вибухнула. Кожною витівкою шибеники здіймали гучний галас, а тоді стрімголов бігли геть, так і не потрапивши нікому до рук.

Врешті вони дійшли до кінця міста, де вже починалося передмістя. На зміну вузьким вуличкам із затишними будинками, що тулилися один до одного, постали великі маєтки, розташовані осібно. Перед ними простягалися зелені лужки з густими кущами й усипаними гравієм доріжками. Надворі стемніло. У присмерку деякі здоровенні котеджі — з порожніми вікнами, колонами й чудернацьки вирізьбленими дверима — мали моторошний вигляд. А що в більшості з них панувала темрява й тиша, хлопчиська навіть не намагалися тиснути на кнопку дзвінка. Вони вже збирались повертатися, як дійшли до останнього будинку в місті — здоровенної занедбаної вілли з баштоками, напівзруйнованими статуями і старезними залізними воротами, що звисали із завіс. У кожному вікні на першому поверсі яскраво світилося.

— Останній! — радісно заявив Рінґо. — Треба повеселитися на повну. Готові?

Посіпаки намацали в кишенях «зброю» й поквапилися услід за ватажком зарослою бур'янами стежкою. Підійшовши до будинку, вони зачули дивний яєчний запах — коло дверей сморід став ще сильнішим.

— Фу-у-у-у! — зморщив носа велетенський чортяка. — Хто зіпсував повітря?

— Не я! — запищав Прищ.

— Хто запитав, той і зіпсував! — зловісно сказав Рінґо.

Сморід став таким нестерпним, що хлопці ледве дихали. Біля самісіньких дверей — з яких довгими смужками лущилась фарба

— навіть повітря було густе і сіре. Затуливши долонею рота й носа, Рінґо потягнувся й натиснув величезну круглу кнопку. Дзвоник зателенькав сумно й самотньо — про нього, мабуть, нечасто згадували. Хлопчиська були певні, що там ніхто не живе, аж раптом двері прочинились — і крізь вузьку шпаринку прослизнули щупальця жовтувато-сірого диму.

— Хто там? — почувся неприємний, але на диво знайомий голос.

— Цукерки даєте чи витівок ждете? — прохрипів Рінґо.

— Цукерки! — і двері широко розчахнулись. На порозі хлопчаки вгледіли чоловіка у старому протигазі, та вже за мить на вулицю вирвались здоровенні хмари смердючого жовто-сірого диму і чолов'яга зник з їхніх очей.

— Тікайте! — зарепетував Рінґо.

Розбишакам не треба було повторювати двічі — вони вже взяли ноги на плечі й щодуху мчали крізь густий туман. Важко дихаючи й спотикаючись, хлопці збігли стежкою до воріт і вибігли на хідник. Вибравшись із задушливого диму, вони мерщій поскидали гелловінські маски. Проте Рінґо серед них не було — він перечепився на стежці й упав. І саме намагався зіп'ястись на ноги, як побачив, що до нього йде чоловік із вілли.

— Рятуйте! Рятуйте! — заверещав Рінґо. Хлопчиська з його ватаги зупинилися й озирнулись, але назад ніхто не хотів повертатися.

— Мерщій! — гукнув найменший шибеник, Прищ. — Біжіть на допомогу Рінґо!

Але двійко його друзяк тільки зніяковіло зачовгали ногами й щось пробурмотіли. Моторошний чолов'яга вже не мав на собі протигаза — дим помалу розвіявся, і хлопці побачили, з ким мають справу. Він щось говорив до Рінґо, який уже підвівся, але його слів не було чути.

За кілька хвилин Рінґо озирнувся й помахав приятелям.

— Гей, ви там! — гукнув він. — Ходіть сюди!

Трійко посіпак неохоче побрели до нього. Рінґо здавався на диво самовдоволеним. А коло нього стояв сам професор Віздок — не такий вже і страшний, як здавалось.

Розділ сімнадцятий

Доброго вечора, хлопці! — мовив учитель, обвівши поглядом учнів, — ті стояли в гелловінських костюмах, міцно стискаючи в руках маски. — Як це мило з вашого боку — залучити свого бідолашного вчителя до веселих пустощів на Гелловін!

— Але ж ми не знали... — почав виправдовуватися Прищ. Його друзякам від здивування мову відібрало. — Якби ми знали, що тут живе хтось із вчителів, ми б сюди носа не потикали.

— Та не переймайтесь! — силувано всміхнувся професор Віздок. — Приємно бачити, як молодь веселиться, — він помахав рукою, щоб остаточно розвіяти сморід. — Я саме займався однією справою, а ви мені перервали. Тому тут трохи надиміло.

— Фу! Ви що, готували їсти? — скривився Чахлик. — Тут так смердить!

— Та ні, не зовсім. Їсти точно не готував, — сказав професор Віздок. — Я проводив один експеримент. І мушу повертатися до роботи. Не буду вас затримувати — у нашому кварталі ви точно знайдете кого розвеселити своїми чудовими витівками.

— А можна..? — запитав Рінґо, зумисне замовкнувши на півслові.

— А, звісно! — відповів професор Віздок. — Зайдіть, хлопці, на хвильку, я вам щось дам. Одну секунду.

Хлопчаки подалися услід за ним, зупинившись на порозі. Професор Віздок зайшов усередину.

— Що відбувається? — просичав Чахлик до Рінґо, щойно вчитель пішов.

— Слухайте, хлопці, — серйозно сказав той. — Ходіть усі сюди. Гвіздок хоче, щоб ми для нього щось зробили. І він нам за це заплатить.

— Добре, а що саме ми маємо зробити? — запитав Танк.

— Спокійно, розслабся, — відповів Рінґо. — Нічого такого. Він просто хоче, щоб ми занесли лист, — до будинку, де живе той дивак у скафандрі.

— І він нам дасть гроші? — пропищав Прищ. — За що?

— Не знаю, — зізнався Рінґо. — Та мені взагалі-то начхати. Гроші є гроші, нє? А все решта — то таке.

Хлопчиська далі стояли на порозі. Збігло ще кілька хвилин, а Гвіздка й слід загув. Рінґо зазирнув до кімнати.

— Йдемо всередину, — сказав він.

— Туди не можна заходити! — закричали його друзяки.

— Чому? Можна! — відповів Рінґо, а його очі пустотливо зблиснули. — Подумайте тільки — у школі ми всім розкажемо, що були у Гвіздка вдома! Може, нам вийде навіть щось у нього поцупити. Пішли!

Він навшпиньки прокрався в будинок, зупинився й сердито махнув іншим, щоб і ті заходили. Один за одним хлопці прослизнули крізь прочинені двері.

Усередині вони побачили коридор з кількома дверима у різні боки. Усе довкола було вкрито пилом, наче тут вже сотню років ніхто не прибирав.

— Сюди, — скомандував Рінґо, тихенько захихотівши. Він попростував коридором, зупинившись перед одними з дверей.

— Цікаво, що старий там тримає? — розчахнув він двері навстіж.

— Ну, ну, і що там таке? — зазирнув Рінґо всередину, хитро вишкірившись. — Здається, Гвіздок не такий простий, як здається.

Хлопці з'юрмились навколо свого ватажка — що ж таке в тій кімнаті?

Перед ними постало дивне видовище — від подиву їм аж очі на лоба полізли.

— Ого! — вигукнув Прищ. — Що то таке?

Та не встиг хтось і рота розкрити, щоб йому відповісти, як позаду в коридорі вигулькнув професор Віздок.

— Я ж просив вас зачекати на вулиці! — гаркнув він так моторошно, що аж мурашки по тілу забігали.

— Вибачте, пробачте, будь ласка!.. — пробелькотіли хлопчиська, обертаючись до вчителя.

— Хіба я запрошував вас у гості? По-моєму, ні. То, може, поясните, чому ви дозволили собі сюди зайти? Інакше за непослух я залишу вас у школі після уроків!

— Пане професоре, пане професоре, — поквапом заговорив Рінґо, — ми чекали на вулиці, але нам так хотілося дізнатися... про який експеримент ви казали... що ми не витримали й зайшли всередину.

— Вам справді було цікаво? — недовірливо перепитав професор Віздок.

— Дуже цікаво! — гуртом закричали хлопці.

— Не знав, що ви цікавитеся наукою, — трохи повеселішав професор Віздок.

— Та ми її просто обожнюємо! — гарячково запевнив його Рінґо. — Танк хоче стати науковцем. Коли виросте.

Танк мало не закашлявся, коли це почув, але зараз же спробував скорчити міну мудреця.

— Та невже? — відповів професор Віздок, остаточно подобрівши. — Прекрасні новини! Тоді ходімо в мою лабораторію — я вже давно хотів показати комусь, над чим працюю. Ви вчасно нагодилися. Заходьте, прошу. Я все вам розповім.

— У що ти нас втягнув? — просичав Чахлик до Рінґо, рушивши до кімнати слідом за професором Віздоком.

— Замовкни! — смикнув кутиком рота Рінґо. — Ти що, хочеш сидіти в школі після уроків? Вдай, ніби все розумієш. Я заберу вас звідси, як тільки зможу.

Розділ вісімнадцятий

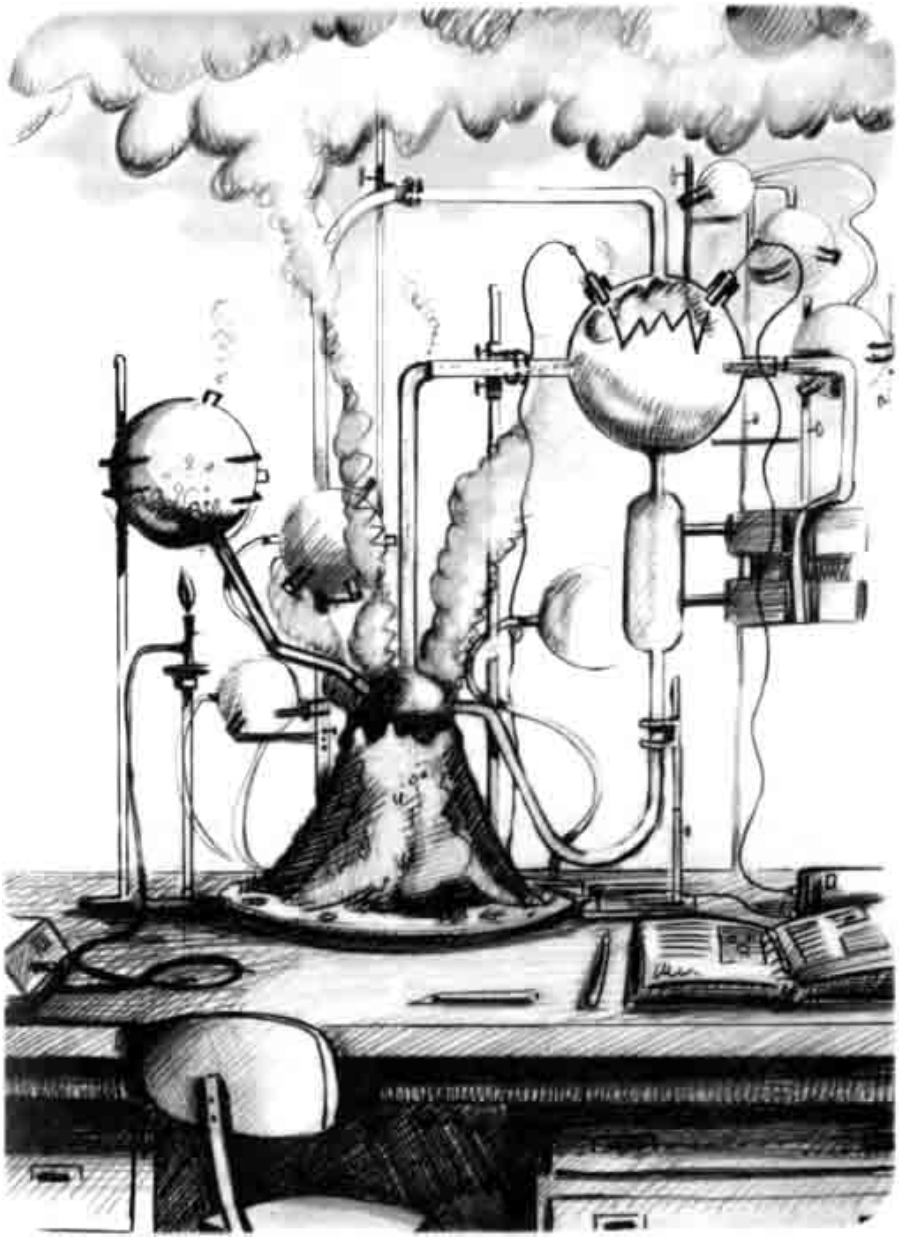
Лабораторія професора Віздока була поділена на дві частини. З одного боку відбувався чудернацький хімічний експеримент. Десятки скляних кульок з'єднувалися між собою через скляні трубки. Одна кулька була приєднана до такого собі мініатюрного вулкана. Вулканічні випари підіймалися вгору до скляної кулі, але час до часу невеличкі згустки диму потрапляли назовні. Гази перетікали з однієї скляної кулі до іншої та врешті збирались у центрі, в одній великій кулі. Всередині цього резервуара клубочилась хмара, а довкола неї раз у раз спалахували іскри.

— Ну що, хто перший хоче щось запитати?— спитав професор Віздок, щасливий, що нарешті має слухачів.

Рінґо зітхнув.

— Що це?— запитав він, тицьнувши пальцем на великий хімічний експеримент.

— Ага! — вишкірився професор Віздок і потер руки. — Пам'ятаєте, як, зайшовши до будинку, ви занюхали чудовий аромат тухлих яєць? Знаєте, що це?



— Тухлі яйця?— зі сподіванням відповів Танк, зрадівши, що знає відповідь.

— Пустоголовий хлопчисько, — буркнув професор Віздок. — Якщо хочеш стати науковцем, треба більше шурупати мізками. Думай! Що то може бути? Це ж так просто!

Хлопці перезирнулися і знизали плечима.

— Хто його знає... — пробурмотіли вони.

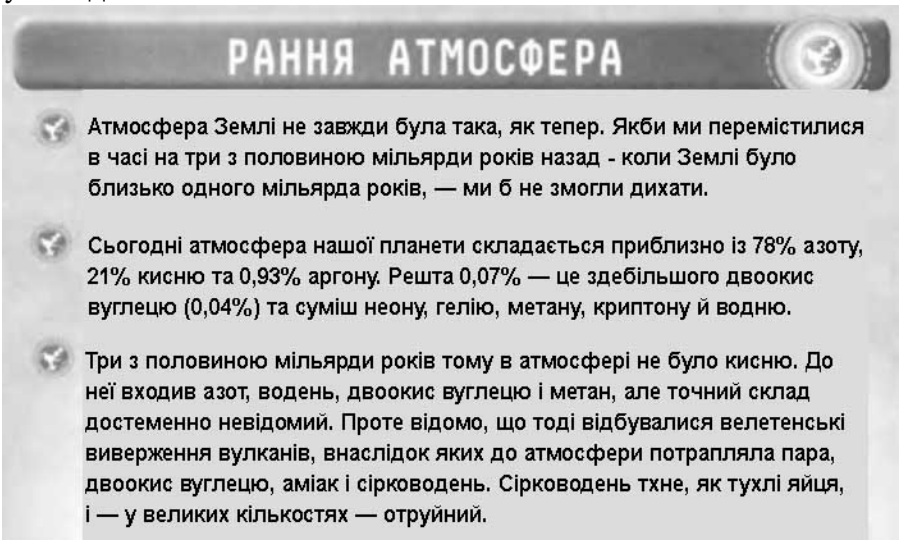
— О люди добрі! — зітхнув професор Віздок. — Сучасні діти нічогісінько не знають. Це ж запах Землі — вона так пахнула

мільярди років тому, коли тут ще не було життя.

— Звідки нам таке знати? — простогнав Чахлик.

Але професор Віздок його проігнорував.

— Це, звісно, несправжній вулкан, — повів він мову далі, показавши на маленький саморобний вулкан, з кратера якого бухкав дим.


РАННЯ АТМОСФЕРА
Атмосфера Землі не завжди була така, як тепер. Якби ми перемістилися в часі на три з половиною мільярди років назад - коли Землі було близько одного мільярда років, — ми б не змогли дихати.
Сьогодні атмосфера нашої планети складається приблизно із 78% азоту, 21% кисню та 0,93% аргону. Решта 0,07% — це здебільшого двоокис вуглецю (0,04%) та суміш неону, гелію, метану, криптону й водню.
Три з половиною мільярди років тому в атмосфері не було кисню. До неї входив азот, водень, двоокис вуглецю і метан, але точний склад достеменно невідомий. Проте відомо, що тоді відбувалися велетенські виверження вулканів, внаслідок яких до атмосфери потрапляла пара, двоокис вуглецю, аміак і сірководень. Сірководень тхне, як тухлі яйця, і — у великих кількостях — отруйний.

— Ага, ну та, це ж ясно, — пробурмотів Рінґо. — Ви так кажете, ніби ми самі не бачимо.

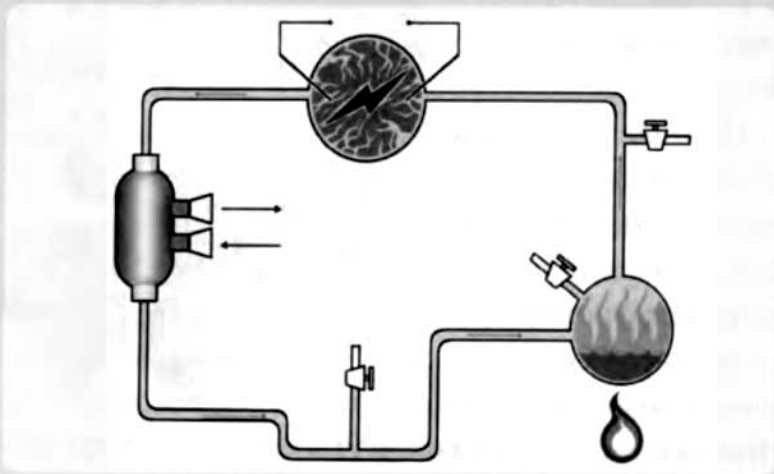
— Це лише невеличка хімічна реакція, внаслідок якої утворюються такі ж самі випари, — з ентузіазмом продовжував професор Віздок, і бровою не повівши на неввічливе зауваження Рінґо. — А я взяв трохи землі з саду й зробив з неї маленький вулкан. По-моєму, непогано вийшло.

Вулканічні випари здіймалися у скляну кулю, де змішувалися з водяною парою. Пара надходила з іншої скляної кулі, в якій над газовим пальником нагрівалася вода. Випари й пара, змішавшись, утворювали у великій кулі хмаринку. Всередині тієї хмарки професор Віздок помістив пристрій, що викрешував електричні іскри.

Щойно з міні-вулкана бухнув темний дим, як у хмарині всередині кулі спалахнула блискавка. Професор Віздок легенько постукав по склу.

— Бачите, коли блискавка вцілює у хмару газу, відбуваються дивні реакції. Науковці виявили, що в результаті цих реакцій часом утворюються основні хімічні речовини, необхідні для життя на Землі. Вони називаються амінокислоти.

ЕКСПЕРИМЕНТ МІЛЛЕРА-ЮРІ



1953 року двоє науковців - Стенлі Міллер і Гарольд Юрі - працювали над питанням зародження життя на Землі. Вони вважали, що компоненти, необхідні для життя, могли з'явитися з цілком природних явищ у ранній атмосфері Землі.

Тоді (у 1950-х роках) науковці приблизно уявляли, які саме хімічні сполуки ймовірно містилися у ранній атмосфері. Крім того, вони знали, що в той період спалахували блискавки. Отож Міллер та Юрі провели експеримент - пропустили серед цих хімічних сполук електричні іскри (щоб імітувати блискавку). На свій превеликий подив, в результаті вони отримали особливі органічні сполуки.

Органічні сполуки — це молекули, що містять вуглець і водень. Деякі з цих молекул - як-от амінокислоти - необхідні для життя. Експеримент Міллера-Юрі створив амінокислоти й подарував науковій спільноті сподівання на те, що їм вдасться створити життя у лабораторних умовах.

Минуло понад п'ятдесят років після експерименту Міллера-Юрі, а науковцям це так і не вдалося, й ми досі не знаємо, як зародилося життя на Землі. Проте в особливих умовах, що імітують давній стан нашої планети, було створено чимало основних хімічних сполук — «цеглинок» життя.

— Але навіщо ви це робите? — запитав Чахлик. — Нащо вони вам треба?

— Я хочу створити живий організм,— відповів професор Віздок, а його обличчя скривилось у зловісній гримасі.

— Ото купа мотлоху, — прошепотів Рінґо.

Натомість Прища вчителева відповідь заінтригувала більше, ніж його ватажка.

— Пане професоре, — задумано сказав він, — довкола нас

повно живих організмів. Навіщо вам їх ще більше?

— Справді, на нашій планеті їх вистачає, — відповів професор Віздок, схвально на нього глянувши. — А на інших? Як щодо інших планет, де ще не виникло життя? Що, якби ми вирушили туди й привезли живі організми з собою?

— Звучить якось по-дурному, — сказав Рінґо. — Якщо ми вирушимо на нову планету, а там нічого не буде, то нам і робити буде нічого.

— Хлопче, та в тебе геть уяви немає! — вигукнув професор Віздок. — Ми станемо господарями цієї планети! Вона вся належатиме нам.

— Стривайте, — втрутився Чахлик. Голос його прозвучав недовірливо: — А де ця планета? І як ми туди потрапимо?

— Чудові запитання, — відказав професор Віздок. — Ходіть сюди, я дещо вам покажу.

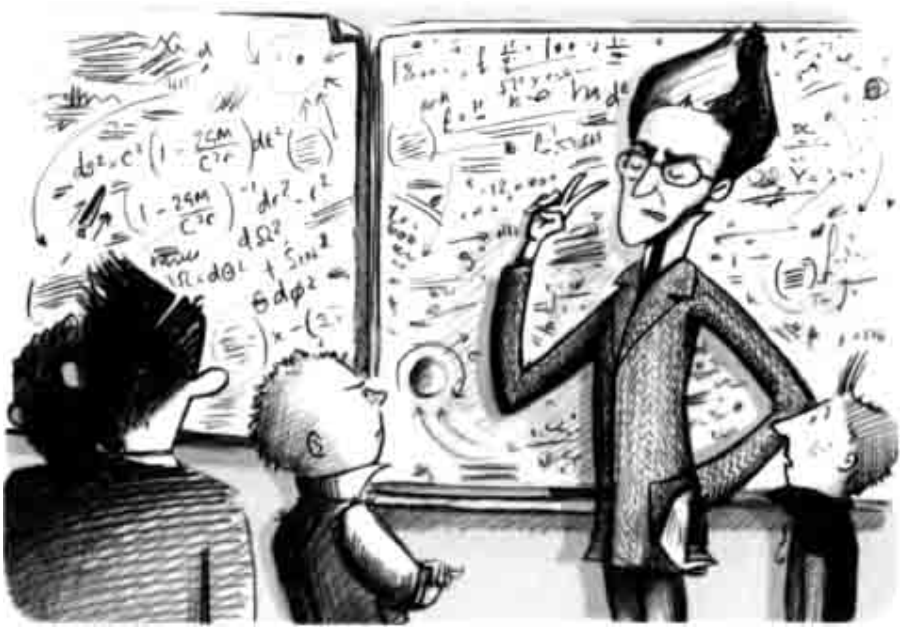
Він перейшов на другий бік кімнати, де на стіні було зображено космос і зорі. В одному кутку було намальовано кілька білих цяточок, обведених червоним колом, на яке вказував добрий десяток стрілок. Біля червоного кола виднілося ще одне — зелене, щоправда, порожнє. Відразу коло карти висіли білі дошки, покреслені діаграмами й усілякими чудернацькими символами. Ці «письмена» були, вочевидь, якось пов’язані із зоряною мапою.

Хлопці обступили професора Віздока — той кашлянув і махнув рукою на дивну базгранину.

— Діти, перед вами — майбутнє! Наше майбутнє! Підозрюю, — продовжував він, — що ви ніколи не задумувались, що я роблю після наших з вами уроків.

Хлопчиська хитнули головами — мовляв, ні, таки не задумувалися.

— То я полегшу вам життя. Перед вами, — професор Віздок випростав спину, так що тепер він нависав над хлопчаками, — експерт із планет. Я все життя досліджую планети й намагаюсь відкрити нові.



— І як, вдається? — запитав Чахлик.

— Я знайшов чимало нових планет, — гордо заявив професор Віздок.

— Але хіба ми вже не знаємо їх усіх? Марс, Сатурн, Юпітер? — не вгавав Чахлик.

Його друзі перезирнулися.

— О-о-о-о, — процідив Танк. — Хто б подумав? Чахлик хоче стати вчителевим пестунчиком.

— Неправда, — ображено фиркнув Чахлик. — Мені просто цікаво — і все.

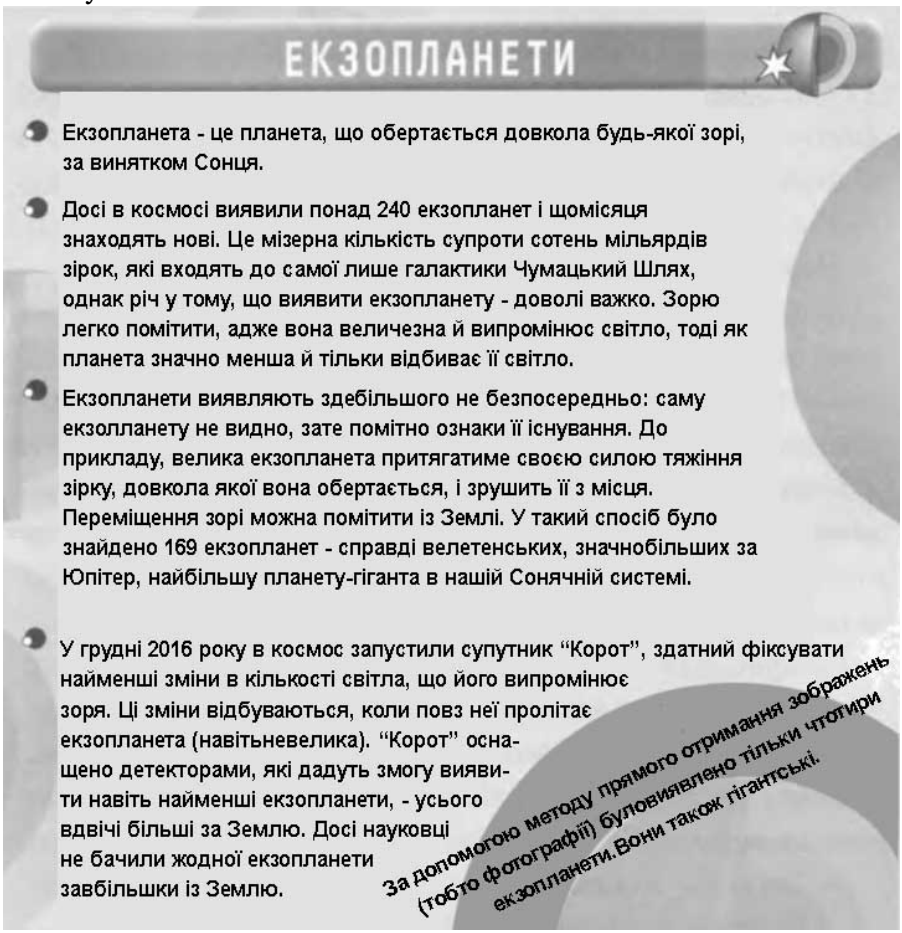
— Ага! — підтакнув професор Віздок. — Маєш рацію! Нам відомі всі планети, що обертаються довкола найближчої до Землі зірки, яку ми називаємо Сонцем. Але я шукаю інші планети! Ті, що крутяться навколо інших зірок, дуже далеко від нас. Розумієте, — продовжував він, радіючи, що його учні, чи принаймні кілька з них, нарешті його слухають, — планету не так легко знайти. Я роками збираю дані з телескопів і бачив у космосі сотні планет. На жаль, більшість планет, які нам вдалося відшукати, обертаються надто близько до свого сонця, тобто вони занадто гарячі, щоб підтримувати життя.

— Тоді тут вже нічого не зробиш, — розчаровано пробурмотів Чахлик.

Професор Віздок показав пальцем на карту зоряного неба.

— Постривайте, — сказав він, — це ще не все. У космосі є незвичайні, фантастичні об'єкти, про які ми досі могли тільки мріяти. Настає пора, коли все зміниться, коли люди

мандруватимуть космосом і селитимуться по всьому Всесвіту. Уявіть собі, хлопці, якби ми першими виявили цілком нову планету!


ЕКЗОПЛАНЕТИ
Екзопланета - це планета, що обертається довкола будь-якої зорі, за винятком Сонця.
Досі в космосі виявили понад 240 екзопланет і щомісяця знаходять нові. Це мізерна кількість супроти сотень мільярдів зірок, які входять до самої лише галактики Чумацький Шлях, однак річ у тому, що виявити екзопланету - доволі важко. Зорю легко помітити, адже вона величезна й випромінює світло, тоді як планета значно менша й тільки відбиває її світло.
Екзопланети виявляють здебільшого не безпосередньо: саму екзолланету не видно, зате помітно ознаки її існування. До прикладу, велика екзопланета притягатиме своєю силою тяжіння зірку, довкола якої вона обертається, і зрушить її з місця. Переміщення зорі можна помітити із Землі. У такий спосіб було знайдено 169 екзопланет - справді велетенських, значнобільших за Юпітер, найбільшу планету-гіганта в нашій Сонячній системі.
У грудні 2016 року в космос запустили супутник "Корот", здатний фіксувати найменші зміни в кількості світла, що його випромінює зоря. Ці зміни відбуваються, коли повз неї пролітає екзопланета (навітьневелика). "Корот" оснащено детекторами, які дадуть змогу виявити навіть найменші екзопланети, - усього вдвічі більші за Землю. Досі науковці не бачили жодної екзопланети завбільшки із Землю.
За допомогою методу прямого отримання зображень (тобто фотографії) буловиявлено тільки чтогири екзопланети.Вони також гігантські.

— Це схоже на той серіал, — засміявся Прищ, — у якому всі сіли в космічний корабель, полетіли на іншу планету, і там їх зжерли зелені іншопланетяни.

— Ні, анітрохи не схоже! — різко відповів професор Віздок. — Не плутай наукову фантастику й наукові факти. Ось ця планета, яку я виявив, — він провів пальцем по червоному кільцю, накресленому довкола білих цяток у кутку мали, — цілком може стати новою планетою Земля.

— Але, по-моєму, та нова планета дуже далеко звідси, — у голосі Чахлика відчувався сумнів.

— Справді, — погодився з ним учитель. — Вона дуже, дуже, дуже далеко. Так далеко, що якби я захотів поговорити з тамтешніми жителями по телефону, мені б довелося чекати кілька років, доки я почув би відповідь на своє запитання. Саме стільки часу треба, щоб моє питання дійшло туди, а їхня відповідь

— сюди.

— А ви вже говорили з ними? — гуртом вигукнуло четверо дітлахів.

— Та ні! — сердито крикнув професор Віздок. — Я ж сказав — «якби!» Ви що, не розумієте, про що я?

— Але там точно хтось живе?— не вгавав Прищ, переступаючи від збудження з ноги на ногу.

— Важко сказати, — відповів професор Віздок. — Треба туди полетіти й подивитися.

— А як ви туди полетите? — запитав Рінґо, якому, як не дивно, теж стало цікаво.

Професор Віздок задивився кудись далеко над їхніми головами.

— Усе своє життя я намагаюсь потрапити у відкритий космос, — сказав він. — Одного разу мені майже вдалося.

Але дехто мене зупинив, і я досі йому цього не пробачив. То було найбільше розчарування в моєму житті. Відтоді я шукаю інший спосіб туди дістатися. І тепер у мене з'явився ще один шанс. Саме для цього ви мені й потрібні.

Професор Віздок витягнув з кишені листа.

— Ось лист, про який я вам казав, коли ми стояли на вулиці. Віднесіть його приятелеві Джорджа. Його звати Ерік. Укиньте листа в його поштову скриньку, але так, щоб вас ніхто не побачив, — сказав учитель, передавши листа Рінґо.

— Що це? — запитав Рінґо.

— Деяка інформація, — відповів професор Віздок. — В інформації — сила, хлопці. Завжди про це пам'ятайте.

Він повернувся до карти зоряного неба, показав попеченими пальцями на червоне коло, намальоване навколо яскравих цяток, і сказав: «Цей лист повідомляє, де саме в космосі міститься ця дивовижна нова планета — Земля номер два».

Чахлик відкрив, було, рота, але професор Віздок не дав йому й слова сказати.

— Передайте листа сьогодні ввечері, — мовив він, давши зрозуміти, що більше не хоче чути ніяких питань. — А тепер вам пора вже йти,— додав і поквапив хлопців до дверей.

— А гроші? — різко запитав Рінґо. — Коли ми дістанемо наші гроші?

— Знайдіть мене в понеділок у школі, — відповів професор Віздок. — Як доставите листа, я вам добре заплачу. А тепер ідіть.

Розділ дев'ятнадцятий

У понеділок в обід Джордж тихенько сидів у шкільній їдальні й нікого не чіпав. Він витягнув пакунок з перекусом й зазирнув усередину, сподіваючись побачити там те, що їли інші діти, — пакетик чіпсів, плитку шоколадки чи апельсиновий сік. Натомість у коробочці лежала канапка зі шпинатом, варене яйце, кілька кексиків із броколі та яблучний сік, що його мама вичавила власноруч. Він відкусив великий шматок канапки й зітхнув. От якби його батьки зрозуміли — він теж прагне врятувати планету, але по-своєму! Добре їм жити не так як всі — вони ж завжди зі своїми друзями-однодумцями! Батькам не треба ходити щодня до школи, де б із них насміхалися такі, як Рінґо та його посіпаки, бо вони носять чудернацький одяг, їдять іншу їжу і не знають, що вчора показували по телевізору. Джордж намагався пояснити це татові, але у відповідь почув: «Якщо ми хочемо врятувати Землю, то мусимо кожен робити свою справу».

Джордж розумів, що той має рацію, просто якось несправедливо і безглуздо, що його справа — бути посміховищем у школі й не мати вдома комп'ютера. Він намагався пояснити батькам, скільки користі було б від комп'ютера.

— Але ж тату, — переконливо казав Джордж, — ти б міг багато всього робити на комп'ютері. Наприклад, шукати інформацію в інтернеті й організовувати марші, розсилаючи всім електронні листи. Я б міг тобі все налаштувати й показати, що й до чого.

Джордж зі сподіванням дивився на батька. Йому здалось, що в батькових очах спалахнув вогник зацікавлення, але той тільки зблиснув і відразу згас.

— Я більше не хочу про це чути, — відповів батько. — Комп'ютера в нас не буде, крапка.

«Саме тому,— подумав Джордж, давлячись канапкою зі шпинатом, — мені так подобається Ерік». Ерік уважно слухав його питання і давав відверті, цілком зрозумілі відповіді. Хлопець задумався, чи не зайти йому до Еріка по обіді. У нього назбиралося чимало питань до нього, та й було б добре, якби той перевірив його конкурсну презентацію.

Якраз перед обідом Джордж нарешті зібрався з духом і вписав своє ім'я до списку учасників наукового конкурсу, переможець якого виграє комп'ютер. У полі «Тема» він написав: «Мій дивовижний камінь із відкритого космосу». Назва — суперова, ще б виступ такий вдався! Стоячи перед дошкою оголошень, Джордж витягнув з кишені свого щасливого космічного камінця, але — ой лихо! — той розсипався на порох! То був його амулет — крихітний шматочок Сонячної системи, що його Джордж вихопив

поблизу Сатурна.

Директор школи неабияк зрадів, побачивши, що Джордж написав на дошці своє ім'я. Він надійшов саме тоді, коли Джордж заповнював форму.

— Молодчина, Джордже! Оце я розумію! Ми їм покажемо, правда? — привітно усміхнувся директор. — Не дамо Менор-парку заграбастати всі трофеї в окрузі, еге ж?

Приватна школа Менор-парк прибирала до своїх рук усі нагороди та з нудотною регулярністю вигравала всі спортивні змагання.

— Звісно, не дамо, — відповів Джордж, сяк-так запихаючи рештки космічного каменя до кишені. Але директор мав гостре око.

— Ой, скільки пороху, — сказав він, схопивши смітник, який стояв поруч. — Кидай його сюди. Не варто йти обідати з повними кишенями сміття.

Коли Джордж не зрушив з місця, директор нетерпляче потрусив смітником просто в нього під носом.

— Колись я теж таким був, — заявив він, але Джордж йому не повірив. Директор ніколи не був малим хлопчаком — він народився в костюмі й відразу заходився радісно теревенити про підліткову футбольну лігу. — Мав повні кишені всякого непотребу. Кидай його сюди і йди обідати.

Джордж неохоче вкинув до смітника сірі крихти — усе, що залишилося від його найдорожчого скарбу. Подумки він пообіцяв собі повернутися і забрати їх назад.

Пережовуючи канапку, хлопець думав про Еріка, космос і завтрашні змагання. Тим часом з-над його плеча вилізла чиясь рука й вихопила з коробки кексик.

— М-м-м! Має бути смачно! — почувся з-за спини голос Рінґо. — Славетні кекси Джорджика-коржика!

Рінґо відкусив великий кавалок, а тоді смачно його виплюнув.

Джордж міг не озиратися — він і так знав, ще вся їдальня витріщилася на нього й давиться зі сміху.

— Фу-у-у-у, ото гидота! — Рінґо вдавав, ніби його аж вивертає. — Цікаво, чи все решта таке ж огидне?

Він ще раз сягнув рукою до столу, але Джорджеві набридло бути посміховищем. Щойно лапа Рінґо взялась нишпорити у саморобній дерев'яній коробочці з канапками, як Джордж хряснув покришкою просто йому по пальцях.

— Ай! — зарепетував Рінґо. — Ай-ай-ай!

Джордж відкрив коробку — той зараз же висмикнув руку.

— Що за крики? — до них підійшов черговий учитель. — Ви можете хоч один раз поїсти спокійно?

— Професоре Віздок, — заверещав Рінґо, тримаючись за пальці. — Я просто хотів запитати Джорджа, що в нього на обід, а він на мене напав! Залиште його в школі після уроків, а ще ліпше — до кінця чверті! Він мені руку зламав!

Рінґо дурнувато посміхнувся до професора Віздока, але той тільки байдуже на нього глянув.

— Що ж, Річарде, — сказав він, — іди до шкільної медсестри, хай гляне на твою руку. А потім прийдеш до мене в кабінет. А з Джорджем я сам усе з'ясую.

Професор Віздок показав йому пальцем на двері, і Рінґо, вишкірившись, поплівся геть.

В їдальні запала тиша — усі, затамувавши подих, чекали, як же професор Віздок покарає Джорджа. Однак їх чекала несподіванка. Замість прочитати Джорджеві нотацію, учитель всівся поруч із ним на лавці.

— Їжте, їжте! — махнув він обпеченою рукою до решти дітлахів. — І то покваптеся, а то скоро продзвенить дзвінок.

За кілька секунд у їдальні здійнявся звичний галас — усі швидко втратили цікавість до Джорджа й повернулися до своїх балачок.

— Ну що, Джордже... — приязно звернувся до нього професор Віздок.

— Слухаю, професоре Віздок, — Джордж явно нервувався.

— Як справи? — запитав учитель так, ніби його це справді цікавило.

— Ем-м-м, усе гаразд, — відповів Джордж, не зовсім розуміючи, куди той хилить.

— Як поживають твої батьки?

— Гм... та нібито... добре, — насторожено відповів Джордж, сподіваючись, що Гвіздок не спитає його про Космоса.

— А твій сусід? — запитав професор Віздок, вдаючи, наче питає просто так, але Джордж вмить його розкусив. — Ти його недавно бачив? Він зараз удома? Чи, може, десь поїхав?

Джордж завзято мізкував, що професор Віздок хоче почути, — конче треба відповісти так, аби ввести його в оману!

— Інші сусіди, бува, не питають, куди він подівся? — запитання професора Віздока ставали щораз зловіснішими. — Їм часом не здається, що він просто взяв і зник? Як під землю провалився! Ніхто не знає, де б він міг запропаститися, еге ж?

Вчитель питально дивився на Джорджа, який уже не мав жодних сумнівів: із професором Віздоком щось явно не так.

— Таке враження, — професор Віздок накреслив у повітрі якусь фігуру, — що він просто полетів у космос і не повернувся звідти. Гм? Що скажеш, Джордже? Думаєш, так воно і є?

Учитель не зводив із Джорджа погляду, так ніби хотів почути, що Ерік як у воду канув.

— Взагалі-то, — сказав Джордж, — я бачив його сьогодні вранці.

То, звісно, була неправда, але щось підказувало, що треба відповісти саме так.

— Хай йому грець! — сердито пробурмотів професор Віздок, зірвавшись з лавки. — Нікчемні хлопчиська!

І, не буркнувши ні слова, пішов геть.

Джордж заховав коробочку з обідом і вирішив повернутися до дошки оголошень та пошукати у смітнику свій камінь. Кваплячись коридором, він уже майже проминув кабінет професора Віздока, як звідти почулися крики. Джордж завмер на місці.

— Я ж сказав вам передати записку! — прохрипів знайомий голос професора Віздока.

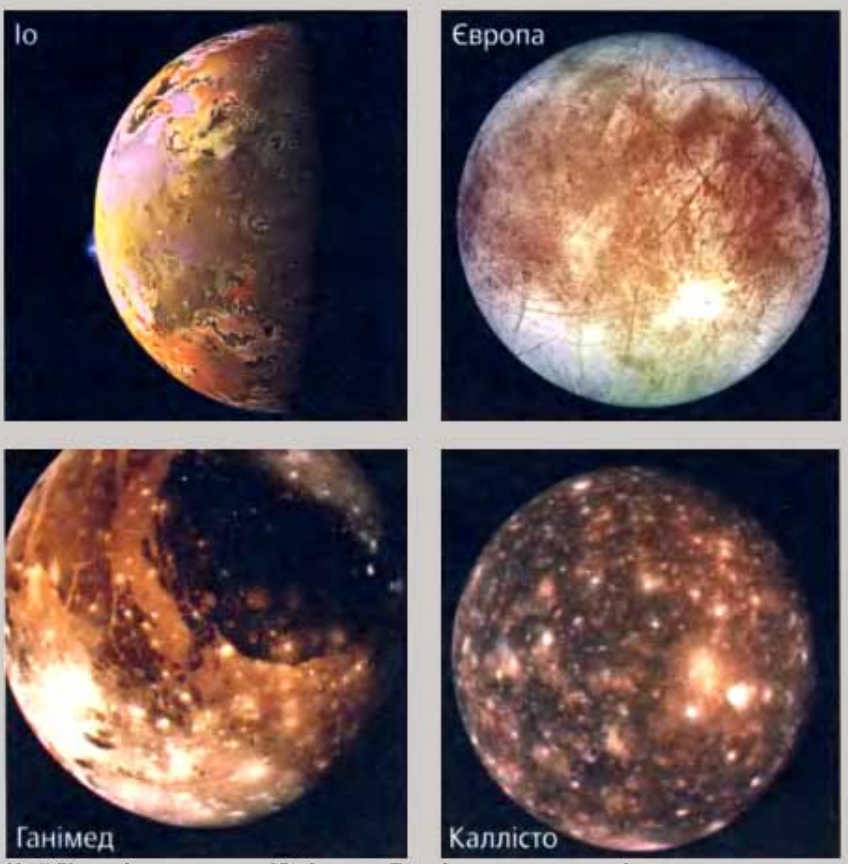
— Ми й передали, — проскиглив хлопчачий голос, надто вже схожий на голос Рінґо.

— Не може бути! — не відступав від свого професор Віздок. — Не передали ви її, і крапка.

Джордж слухав би і далі, але продзвенів дзвоник, а йому конче треба було відшукати свого особливого космічного каменя перед початком уроку. Проте коли він дійшов до смітника, того вже витрусили. Всередині був тільки порожній мішок. Міні-супутник Сатурна канув у лету.

ОТОАРХІВИ • КОСМІЧНІ ФОТОАР

Юпітер - найбільша планета Сонячної системи. Чорна цятка (праворуч) - тінь одного із супутників Юпітера. Велика червона пляма (ліворуч) - буря, видима із Землі впродовж останніх триста років.



Найбільші супутники Юпітера. Для Іо характерна інтенсивна вулканічна діяльність. Європа, на думку науковців, приховує під крижаною корою океан води понад 100 кілометрів завглибшки. На Ганімеді є древні ударні кратери, а на Каллісто виявили процеси ерозії.

Захід Сонця на Марсі, що його сфотографував марсохід «Spirit» 19

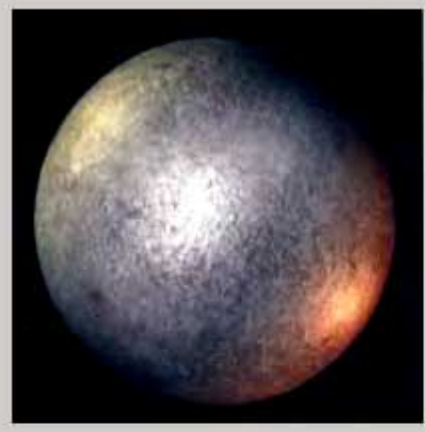
Марс. Помаранчева пляма посередині - величезна порохова буря, а блакитно-білі ділянки вгорі та ліворуч - водно-льодові хмари

Марс та його супутники.

Супутники Марса надто малі, щоб мати круглу форму. Це Фобос - більший та ближчий до Марса супутник.

А це - Деймос, менший і віддаленіший

Цю панораму Марса знято з вершини пагорба Газбенд, розташованому в гористому районі Колумбія, названому так на честь астронавтів, які загинули внаслідок катастрофи космічного шаттла «Колумбія» Фото зробив марсохід «Spirit» у серпні 2005 року.



Комп'ютерна модель карликової планети Церера, найбільшого об'єкта в поясі астероїдів. Досі жоден космічний корабель не долетів до котроїсь із карликових планет.

Оброблене на комп'ютері зображення карликової планети Плутон, отримане з космічного телескопа

Комп'ютерна модель карликової планети Ерида. Вона наймасивніша і найвіддаленіша з трьох карликових планет у Сонячній системі.

Розділ двадцятий

Коли Джордж вертався по обіді додому, надворі лило як з відра. З темно-сірого неба вивергалися холодні потоки води. Автівки прорізали великі калюжі посеред дороги, здіймаючи на хідник брудні хвилі. Доки Джордж дістався до своєї вулиці, то вже дрижав від холоду. Він дійшов аж до будинку Еріка й збентежено тупцяв на ґанку. Йому страшенно кортіло натиснути на кнопку дзвінка й попросити науковця допомогти йому із завтрашньою пезентацією. До того ж хотілось дізнатися, чому професор Віздок

гадає, наче той кудись зник. Проте Джордж боявся, що Ерік досі на нього злий і відішле його геть. Дзвонити чи не дзвонити? Як бути? Тим часом небо почорніло, зненацька вдарив грім. Дощ став ще рясніший, і Джордж нарешті прийняв рішення. Треба попросили Еріка про допомогу й розказати йому про професора Віздока. Він вирішив зібратися з духом і подзвонити.

Дін-дон! Джордж почекав кілька секунд — тиша. Він подумав, чи не подзвонити йому, була, ще раз, як раптом двері відчинилися, а з-за них з'явилася Ерікова голова.

— Джордж! — радісно вигукнув Ерік. — Це ти! Заходь!

Він висунув свою довгу руку й затягнув Джорджа всередину, захряснувши двері. Зовсім цього не сподівавшись, Джордж опинився в Еріка у коридорі — вода з його мокрої куртки капотіла на паркет.

— Мені д-д-д-уже прикро, — сказав він, затинаючись.

— За що? — здивовано запитав Ерік. — Що ти наробив?

— За Енні... за комету... і за Космоса, — нагадав йому Джордж.

— А, та я вже про це й забув! — мовив Ерік. — Ну, але раз ти вже згадав — не хвилюйся, усе гаразд. Енні розповіла мені, що то була її ідея, а не твоя, і що це вона затягнула тебе в космос. Воно справді так було?

Він подивився на Джорджа з-над своїх окулярів із товстими скельцями — його ясні очі блищали.

— Ем-м... так, саме так і було, — полегшено зітхнув Джордж.

— Тому це я мав би тебе перепросити, — продовжив Ерік, — за те, що поквапився з хибними висновками. Замість врахувати всі докази, я просто довірився здоровому глузду — або ж, іншими словами, упередженості — і прийняв цілковито неправильне рішення.

Джордж не до кінця його зрозумів, тому просто хитнув головою. З бібліотеки долинали чиїсь голоси.

— У вас вечірка? — запитав хлопець.

— Ну, щось таке, — відповів Ерік. — Це вечірка науковців, тож ми звемо її конференцією. Може, зайдеш і послухаєш? Тобі має бути цікаво. Ми говоримо про Марс. Енні, на жаль, цього не почує, бо вона і досі у бабусі. Але якщо ти залишишся, то зможеш їй потім про все розповісти.

— О, звісно, залюбки! — вигукнув Джордж, на радощах забувши про свою презентацію і професора Віздока. Він зняв мокру куртку й пішов слідом за Еріком до бібліотеки, звідки було чути жіночий голос.

— ...тому ми з колегами наполегливо рекомендуємо ретельно дослідити нашого найближчого сусіда. Врешті-решт, хтозна, що нам вдасться знайти під червоною поверхнею...

Ерік і Джордж зайшли навшпиньки до бібліотеки. Тепер вона мала зовсім інший вигляд, ніж коли Джордж бачив її востаннє. Всі книжки вишикувались на полицях, на стінах у рамках висіли знімки Всесвіту, а в кутку лежала купка охайно складених скафандрів. На стільцях посеред кімнати сиділа група науковців. Вони були наче зліплені з різного тіста — мабуть, поз'їжджалися з усіх усюд. Ерік показав Джорджеві вільне місце й притис палець до губ — мовляв, сиди тихо.

Перед слухачами виступала висока вродлива жінка з рудою косою — такою довгою, що сягала аж до пояса. Вона всміхнулась науковцям, що зібралися на конференцію, а її зелені очі заблищали. У намальованому Космосом вікні над її головою виднілася червона планета. Рудоволоса пані продовжила свою промову.

— Є висока ймовірність, що ознаки життя — якщо воно й справді колись давно існувало на Марсі — не лежать на самій поверхні. Не забуваймо, що час до часу піщані бурі кардинально змінюють поверхню планети, ховаючи минуле нашого червоного сусіда все глибше й глибше під шари неорганічного пилу.

Доки вона промовляла, з вікна Космоса було видно колосальну піщану бурю, що лютувала на всій поверхні планети Марс.

Ерік нахилився до Джорджа й прошепотів:

— Вона має на увазі, що навіть якщо на Марсі і було життя, сьогодні ми не побачимо його ознак на поверхні.

Взагалі, ця дослідниця твердо переконана, що колись на Марсі було життя. Інколи вона стверджує, що воно досі там є. Це стало б одним із найдивовижніших відкриттів за всю історію людства. Проте наразі більше нічого не відомо. Щоб знати точно, треба самим потрапити на цю гарну червону планету.

Джордж хотів було запитати, чому Марс червоний, але побачив, що жінка вже закінчує свій виступ.

— Перед тим як оголосять коротеньку перерву, може, хтось має запитання? — звернулась вона до слухачів. — Опісля ми обговорюватимемо останню, найважливішу тему.

Джордж засмутився — на жаль, він потрапив уже на закінчення виступу, — тому підняв руку, щоб дещо запитати.

Тим часом усі науковці перешіптувалися: «О-о-о, тістечка!» Ніхто не хотів ні про що питати.

— Ну що ж, тоді трохи перепочинемо, — сказав Ерік, не помітивши, що Джордж підняв руку.

Учені мужі кинулися до столика в кутку кімнати, щоб встигнути запопасти по кілька пончиків з джемом, поки їх усі не розхапали.

Однак рудоволоса пані помітила худорляву руку Джорджа.

— Постривайте, заждіть, — сказала вона, дивлячись на Джорджа. — Колеги, ми все-таки маємо запитання — від нашого юного приятеля.

Всі обернулися поглянути на Джорджа. Побачивши, що той ще зовсім хлопчисько, вони всміхнулися й повернулися з кавою й тістечками на свої місця.

— Що саме тебе цікавить? — запитала пані науковець.

— Ем-м-м... якщо ви не проти... скажіть, будь ласка... — Джордж раптом зніяковів. Він подумав, що його питання, мабуть, геть дурнувате і всі з нього сміятимуться. Тоді глибоко вдихнув і запитав: — Чому Марс червоний?

— Гарне запитання! — вигукнув хтось із вчених, помішуючи свій чай. Джордж полегшено відітхнув. Професорка Кжкзак — рудоволоса пані науковець, чиє прізвище ніхто й не намагався вимовити — кивнула й узялася відповідати.

— Якщо пройтися пагорбами та горами тут, на Землі, можна побачити червоні ділянки, на яких нічого не росте. Наприклад, у Великому каньйоні в Сполучених Штатах Америки. Але не тільки там. Тамтешній ґрунт червоного кольору, бо містить іржу. Коли залізо окислюється — тобто ржавіє — воно стає червоним. І поверхня Марса червона саме тому, що містить окислене залізо, тобто іржу.

— То виходить, Марс складається із заліза? — запитав Джордж.

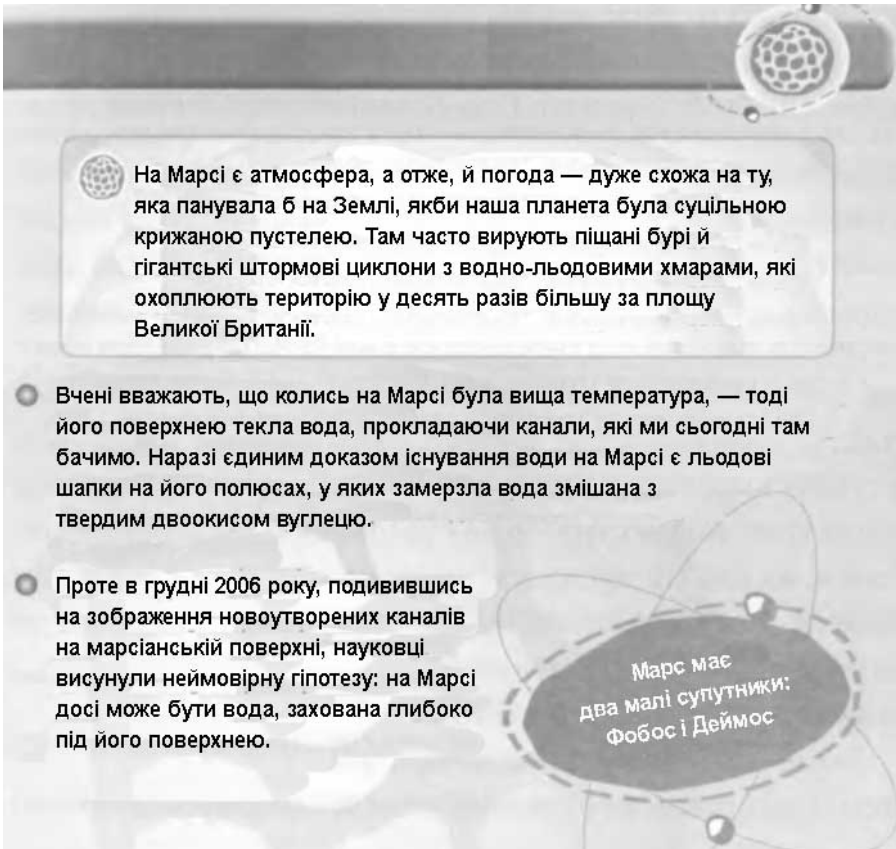
— Не зовсім. Трохи раніше ми відправили на Марс роботів і завдяки їм знаємо: його поверхню вкриває тонкий шар поржавілого заліза, що й надає планеті червоного забарвлення. А поверхня Марса під цим прошарком червоного пороху, цілком імовірно, дуже схожа на поверхню Землі — тільки що без води.

— Тобто на Марсі немає води?

— Є, але, наскільки нам відомо, не в формі рідини. Удень на Марсі страшенно спекотно — вся вода випаровується. Знайти її можна тільки там, де завжди — і вдень, і вночі — низька температура. Тоді вода замерзає. Наприклад, на полюсах. Ми знайшли чимало замерзлої води — льоду — на північному полюсі Марса. Так само й на Землі: на полюсах — в Арктиці та Антарктиді — є величезні поклади льоду. Ну що, я вичерпно відповіла на твоє запитання?

МАРС
Марс — четверта від Сонця планета.
Середня відстань до Сонця: 227,9 мільйона кілометрів.
Діаметр на екваторі: 6 805 кілометрів.
Площа поверхні: 0,284 х площу поверхні Землі.
Об'єм: 0,151 х об'єм Землі.
Маса: 0,107 х масу Землі.
Сила тяжіння на екваторі: 37,6% сили тяжіння Землі на екваторі Землі.
Марс — кам'яниста планета із залізним ядром, Між ядром та червоною корою пролягає товстий шар каменю На Марсі дуже розріджена атмосфера, що складається здебільшого з двоокису вуглецю (95,3%), у якій неможливо дихати. Середня температура на Марсі вкрай низька: близько -60° С.
На поверхні Марса є найбільші у Сонячній системі вулкани.
Найколосальніший з них має назву Олімп. Він займає дископодібну ділянку завширшки 648 кілометрів і має 24 кілометри заввишки. Найбільший вулкан на Землі — на Гаваях. Він зветься Мауна-Лоа і сягає у висоту 4,1 кілометра над рівнем моря. Проте якщо рахувати від його підніжжя на дні океану, то висота цього вулкана становить 17 кілометрів.

— Так, дякую! — відповів Джордж. Він напружено міркував, що б іще запитати, як наперед вийшов Ерік, ставши поруч із пані професоркою.


На Марсі є атмосфера, а отже, й погода — дуже схожа на ту, яка панувала б на Землі, якби наша планета була суцільною крижаною пустелею. Там часто вирують піщані бурі й гігантські штормові циклони з водно-льодовими хмарами, які охоплюють територію у десять разів більшу за площу Великої Британії.
Вчені вважають, що колись на Марсі була вища температура, — тоді його поверхнею текла вода, прокладаючи канали, які ми сьогодні там бачимо. Наразі єдиним доказом існування води на Марсі є льодові шапки на його полюсах, у яких замерзла вода змішана з твердим двоокисом вуглецю.
Проте в грудні 2006 року, подивившись на зображення новоутворених каналів на марсіанській поверхні, науковці висунули неймовірну гіпотезу: на Марсі досі може бути вода, захована глибоко під його поверхнею.
Марс має два малі супутники: Фобос і Деймос

[9]

— Дякую, професорко Кжкзак, — сказав він, — за дуже цікаву доповідь про Марс.

Професорка Кжкзак легенько вклонилась і повернулася на своє місце.

— Любі друзі й колеги, — продовжував Ерік. — Ми переходимо до нашої останньої, найважливішої теми, але зараз я хотів би подякувати усім за те, що ви тут зібрались. Дехто з вас прибув з іншого кінця планети, але я впевнений, що сьогоднішні виступи довели: ваша мандрівка не була даремна. Гадаю, немає потреби нагадувати, що існування Космоса — це строго конфіденційна інформація.

Усі погодилися.

— Отож запитання, на яке ми сьогодні спробуємо дати відповідь, — вів далі Ерік, — викликає глибоке зацікавлення у всіх науковців. На жаль, ми вже не раз бували свідками того, як наукові знання використовують на шкоду всім, і саме тому прийняли Клятву науковця, пообіцявши займатись наукою лише на благо людства. Проте сьогодні ми постали перед дилемою. Ви чули новини, бачили в суботу марш захисників довкілля і

розумієте, що тепер все більше людей стурбовані становищем Землі. Отож питання, на яке ми мусимо відповісти, звучить так: що нам робити — шукати способів, як поліпшити життя на Землі та розв'язати наявні проблеми, чи спробувати відшукати іншу планету, де б могли жити люди?

Вчені мужі статечно мовчали. Джордж бачив, як кожен із них написав відповідь на маленькому клаптикові паперу. Тоді Ерік зібрав усі папірці в капелюх. Загалом, разом із господарем дому і рудоволосою пані професоркою, проголосувало восьмеро науковців. Ерік почав один за одним розгортати папірці.

— Земля.

— Земля.

— Інша планета.

— Інша планета.

— Інша планета.

— Земля.

— Земля.

— Інша планета.

— Ну що ж, — підсумував Ерік, — здається, голосів порівну.

Рудоволоса пані професорка Кжкзак підняла руку.

— Можна щось запропонувати? — запитала вона.

Усі закивали головами. Вона встала.

— Джордже, — звернулась вона безпосередньо до хлопця, — ми всі — фахівці в цій галузі, а отже, нам, мабуть, бракує об'єктивності. То, може, ти поділишся з нами своїми міркуваннями?

Джордж враз опинився у центрі уваги. Він зніяковів і кілька секунд розгублено мовчав.

— Не бійся, просто скажи, що думаєш, — шепнула професорка Кжкзак.

Стискаючи пальці, Джордж подумав про своїх батьків і «зелених» активістів. Потім про те, як захопливо мандрувати космосом у пошуках нової домівки. А тоді почув свій голос, який запитав науковців: «А чому б не зробити і те, і те?»

Розділ двадцять перший

Ти цілковито маєш рацію, Джордже, — сказав Ерік, коли після закінчення конференції вони прощалися з усіма її учасниками. Джордж із Еріком повернулися до бібліотеки, де на підлозі валялися крихти тістечок, склянки з недопитою кавою, старі ручки та паперові літачки, зроблені з матеріалів презентацій. — Треба взятися за порятунок нашої планети і водночас шукати нову. Не обов'язково вибирати щось одне.

— Ви плануєте так вчинити? — запитав Джордж. — Ви та ваші друзі? Взятися і за те, і за те?

— Думаю, так, — відповів Ерік. — Може, нам варто запросити на наступну конференцію твоїх батьків? Знаєш, я колись чув, як твій тато виступав на марші протесту щодо зміни клімату. Може, він має якісь гарні ідеї, які стали б нам у пригоді?

— О ні, тільки не це! — сполошився Джордж. Він дуже сумнівався, що батько зрадіє його знайомству з Еріком та його приязними колегами-науковцями. — Не думаю, що він на це погодиться.

— А може, — сказав Ерік. — Якщо ми хочемо мати результат, то мусимо всі гуртом докладати зусиль, щоб урятувати планету.

Він узявся прибирати розгардіяш, що залишили по собі вчені. Вони позабували неймовірно багато речей: куртки, шапки, светри, навіть одного черевика!

— Ти молодчина, що зайшов попросити пробачення, — сказав Ерік, тримаючи цілий оберемок покинутої одежі.

— Насправді я прийшов не тому, — визнав Джордж.

Ерік скинув одяг на купу в кутку кімнати й, обернувшись, глянув на нього.

— Я записався учасником наукового конкурсу, — збентежено продовжував хлопець. — Щось схоже на вашу конференцію, тільки на ній виступатимуть діти. А переможець отримає великого комп'ютера. Я підготував таку-сяку презентацію, але переживаю, що наробив купу помилок і всі з мене сміятимуться.

— Ага, Енні казала мені про цей конкурс, — серйозно відповів Ерік. — І я маю дещо, що стало б тобі у пригоді. Як не дивно, після вашої прогулянки верхи на кометі мені спала на думку одна ідея. Я вирішив написати для вас із Енні книжку про Всесвіт. І вже маю деякі нотатки. Може, вони допоможуть тобі підготуватися до виступу.

Він простягнув хлопцеві тарілку з печивом:

— Пригощайся! їжа для мозку.

Джордж забрав останні кілька шматочків.

— Як тобі таке? — задумано запитав Ерік. — Може, ти міг би трохи допомогти мені прибрати в бібліотеці? Енні строго наказала мені не допустити в хаті безладу, поки її не буде. А тоді поговоримо про твою наукову презентацію й переглянемо мої записи. Буде по-чесному, як гадаєш?

— Звичайно! — Джордж неабияк зрадів, почувши Ерікову обіцянку. — Кажіть, що мені робити?

— Може, трохи позамітай... чи що, — нерішуче відповів Ерік.

Невдало спершись на хитку купу наскладаних один на одного стільців, він мимоволі їх перекинув — стільці з гуркотом попадали на підлогу.

Джордж пирснув зі сміху.

— Тепер ти бачиш, чому я прошу про допомогу, — сказав Ерік, наче виправдовуючись, але в очах виблискували іскорки сміху. — Я підніму стільці, а ти, може, позмітай трохи бруд із підлоги. Добре?

Науковці всі як один позабували повитирати ноги на килимку перед дверима й затоптали весь килим.

— Без проблем, — відповів Джордж.

Запхавши до рота останній шматок печива, він побіг на кухню за віником і лопаткою. Повернувшись до бібліотеки, хлопець узявся вимітати найбільші кавалки бруду. Раптом до віника причепився якийсь папірець. Джордж відліпив його і вже хотів викинути геть, як помітив, що це адресований Ерікові лист. Почерк видався йому на диво знайомим.

— Дивіться! — він передав записку Ерікові. — Це, мабуть, хтось загубив.

Ерік розгорнув папірець, а Джордж знову взяв до рук віника. Зненацька почувся гучний вигук.

— Еврика! — закричав Ерік.

Джордж підняв голову. Ерік стояв посеред кімнати, тримаючи в руках записку, — його обличчя сяяло з радості.

— Що сталось? — запитав його Джордж.

— Щойно я отримав дивовижну інформацію! — вигукнув Ерік. — Якщо це правда...

Він знову глянув на папірець, піднісши його до самих окулярів, і пробурмотів упівголоса довгу послідовність чисел.

— Що це? — поцікавився Джордж.

— Постривай-но, — Ерік явно щось подумки підраховував.

Він позагинав пальці, порозгинав, скривився, почухав голову.

— Так! — скрикнув він. — Це воно!

Ерік запхав записку до кишені, а тоді схопив Джорджа, підняв його і закружляв кімнатою.

— Я знайшов відповідь! Я знаю! — Ерік поставив Джорджа на підлогу так само несподівано, як хвилину тому схопив, підійшов до Космоса і почав клацати на клавіатурі.

— Що знаєте? — запитав Джордж, якому аж в голові замакітрилося.

— Чудові метеорити! Просто фантастика! — Ерік завзято клацав на клавіатурі.

З екрана Космоса на середину кімнати вирвався потужний пучок світла — розумний комп'ютер знову малював у повітрі портал.

— Куди ви зібралися? — запитав Джордж. Ерік щодуху натягував на себе скафандр, але так поспішав, що встромив обидві ноги в одну штанину і впав. Джордж допоміг йому підвестись і одягнутись.

— Дивовижно! — вигукнув Ерік, защіпаючи скафандр.

— Що саме? — перепитав занепокоєно Джордж.

— Лист, Джордже. Лист. Це воно! Те, що я так довго шукав!

— А від кого той лист? — запитав Джордж, якому коти зашкребли на серці.

— Не знаю, — визнав Ерік. — Там не написано.

— Тоді не варто йому довіряти! — сказав Джордж.

— Ет, не сміши, — відповів Ерік. — Його, скоріш за все, написав хтось із учасників конференції, щоб я перевірив інформацію за допомогою Космоса. Вони, мабуть, хочуть упевнитись, що вона правдива, — перед тим, як оголосити результати перед цілою науковою спільнотою.

— Тоді чому вони не підійшли до вас і не попросили? Навіщо написали листа? — не відступав від свого Джордж.

— Чому, чому, чому, — роздратовано перекривив його Ерік. — Напевно, мали поважну причину, про яку я дізнаюсь, повернувшись із подорожі.

Джордж помітив, що екран Космоса помережаний довгими рядками чисел.

— Що це за числа? — запитав він.

— Координати моєї нової мандрівки, — пояснив Ерік.

— То ви вже вирушаєте? — похнюпився Джордж. — А як же моя наукова презентація?

Ерік завмер на місці.

— Ох, Джордже, вибач! — вигукнув він. — Але я справді мушу тебе покинути. Не можна гайнувати ні хвилини. Ти чудово впораєшся і без мене! От побачиш...

— Але...

— Ніяких «але», — урвав його Ерік, натягаючи скляний шолом. І чудернацьким космічним голосом додав: «Щиро дякую, що знайшов того листа! Там була дуже важлива підказка. А тепер мені пора. Бува-а-а-ай!»

Розділ двадцять другий

Не встиг Джордж щось відповісти, як Ерік стрибнув у портал і зник у відкритому космосі. Двері захряснулися, і хлопець залишився у бібліотеці сам-один.

Після того, як двері до космосу зачинилися, в кімнаті запала мертва тиша. Її порушила тихенька мелодія, що заграла десь позаду. Джордж обернувся подивитись, хто це мугикає, та раптом збагнув, що то Космос наспівує пісеньку, вираховуючи довгі рядки чисел, що миготіли на екрані. — Ба-ба-ба-ба, — гудів Космос.

— Космосе, — гукнув до нього Джордж, засмучений, що Ерік так несподівано його покинув. Йому геть не хотілось насвистувати веселу мелодію.

— Там-та-там-там, — проспівав Космос у відповідь.

— Космосе,— повторив Джордж, — а куди подався Ерік? — Тра-ля-ля-ля, — радісно продовжував Космос, виводячи на екран безкінечні стовпці чисел.

— Космосе! — Джорджеві ввірвався терпець. — Перестань співати! Куди подався Ерік?

Комп'ютер замовк на півноті.

— Він вирушив на пошуки нової планети, — пояснив він дещо здивовано. — Шкода, що тобі не подобається моя музика. Просто я люблю співати під час роботи. Пом-пом-пом-пом, — знову завів він своєї.

— Космосе! — зарепетував Джордж. — Де він?

— Важко сказати, — відповів Космос.

— Як? Ти не знаєш? — Джордж не повірив власним вухам. — Я думав, ти знаєш усе на світі.

— Ні, на жаль. Я знаю тільки те, що мені показали.

— Ти хочеш сказати, що Ерік загубився?

— Ні, не загубився. Його подорожі відкривають для мене нові місця. Я стежу за ним і складаю карту Всесвіту.

— Гаразд, — зітхнув полегшено Джордж: принаймні Ерік не згубився. — Добре. Напевно, його там чекає щось дуже особливе. Він так поспішав...

— Ні, ні, — заперечив Космос. — Просто ще одна недосліджена ділянка Всесвіту. За день має впоратись.

Джордж був трохи спантеличений. Якщо це справді так, то чому Ерік поспішав у космос, мов на пожежу? Він гадав, що Ерік — його приятель, і, на відміну від інших дорослих, пояснить йому свої наміри. Але той нічого не пояснив. Взяв собі і зник.

А може, хутко одягнути скафандр, попросити Космоса відкрити портал і наздогнати Еріка? Але Джордж тут же згадав, як Ерік розсердився, коли вони з Енні вирушили в космос без його дозволу. «Доведеться йти додому», — розчаровано подумав він. Мабуть, Ерік не такий вже йому і друг, а звичайнісінький дорослий, якому байдуже, розуміє щось Джордж чи ні. Хлопець схопив свою мокру куртку й портфель і рушив до дверей. Космос далі мугикав якусь пісеньку.

Джордж відчинив двері й уже переступив через поріг, аж раптом похопився: він навідався до Еріка з двох причин, а розповісти встиг тільки про наукову презентацію. На радощах йому вилетіло з голови попередити Еріка про професора Віздока та його дивні запитання.

— Лист! — згадав Джордж. Його написав Гвіздок! Джордж підслухав, як він просив тих шибеників передати записку! Саме її

і отримав Ерік! А Гвіздок ще й питав, чи Ерік, бува, кудись не зник! Джордж мерщій кинувся назад до будинку, залишивши двері розчахнутими.

Космос досі працював у бібліотеці. Перед ним на столі лежав лист, що так потішив Еріка. Джордж узяв записку й почав читати — руки його задрижали, коли він переконався, що не помилився щодо її автора.

Любий Еріку,

бачу, твої давні пошуки нових планет, де могли б жити люди, досі тривають.

Хотів би привернути твою увагу до однієї особливої планети, на яку я натрапив. Вона завбільшки із Землю і розташована майже на такій же відстані від своєї зорі, що й Земля від Сонця. Наскільки мені відомо, вчені ще не знаходили планети, де б із такою високою ймовірністю могли поселитися люди. Я переконаний, що там є атмосфера, схожа на нашу. Атмосфера, в якій ми могли б дихати.

Я не маю змоги перевірити цю інформацію, але дуже хочу почути твою думку. Нижче подаю координати тієї планети, чи, скоріше, шлях до неї.

З науковою повагою,

Ґ. В.

Джордж прекрасно знав, хто такий «Ґ.В.». Почерк був йому добре знайомий зі шкільних табелів, де в кінці неодмінно було дописано щось на кшталт: «З Джорджа нічого не вийде, якщо він не буде уважнішим на уроках і не перестане літати в хмарах». Листа, без сумніву, написав професор Віздок.

«Значить, Гвіздок знає про Космоса! Це пастка!» — подумав Джордж.

— Космосе! — сказав він уголос, перервавши комп'ютера, який саме мугикав популярну дитячу пісеньку. — Негайно відправ мене до Еріка! Ти можеш його знайти?

— Спробую, — відповів Космос. На екрані з'явилось кілька зображень. На першому було щось схоже на морську зірку із закрученими у спіраль щупальцями. Над малюнком було написано: НАША ГАЛАКТИКА, ЧУМАЦЬКИЙ ШЛЯХ.

— Наша галактика — Чумацький Шлях — складається приблизно з двохсот мільярдів зірок, — почав розповідати Космос. — І наше Сонце — всього лиш одна з них...

НАША ГАЛАКТИКА - ЧУМАЦЬКИЙ ШЛЯХ

Розділ двадцять третій

— Ні-і-і-і! — застогнав Джордж. — Тільки не лекція! Я не маю часу — це терміново!

Космос, мабуть, образився, що Джорджеві його розповідь нецікава, бо миттю приблизне зображення Чумацького Шляху. Хлопець побачив, що спіраль складається з безлічі зірок. Вони проминули їх усіх, аж поки не дійшли до ділянки, де нічого не було. Зображення завмерло. Екран був наче поділений на дві половини: нижню частину, повнісіньку зірок, і верхню, цілком порожню, за винятком тонкої лінії, що рухалась до верхнього краю екрана. Порожня половина екрана — то була, очевидно, недосліджена ділянка Всесвіту, а рухома тонка лінія окреслювала її нові простори.

Вгорі коло лінії миготіла рухома стрілка з маленькою міткою. Напис на ній був такий крихітний, що Джордж нічого не міг розібрати.

— Що там? — запитав він Космоса.

Той промовчав, але мітку збільшив — там було написано «ЕРІК».

— Ось він! Зроби мені портал! Біля тієї стрілки, — скомандував Джордж, натиснувши на клавіатурі клавішу ENTER.

— Джордж — член Ордену. Доступ надано. Необхідний скафандр, — прокарбував Космос механічним голосом, яким зазвичай коментував команди.

Джордж понишпорив у купі скафандрів, але того, що вдягав минулого разу, не знайшов. В Ерікових старих скафандрах він потопав — довелось одягнути рожевий костюм Енні. Трохи затісний і личить як корові сідло, але в такому вигляді його побачить тільки Ерік — то хай вже буде. Щойно Джордж позащіпав усі пряжки на всипаному блискітками скафандрі, як Космос намалював у повітрі портал у відкритий космос.

Джордж нахилився вперед і відчинив двері. Тримаючись за раму обома руками, він зазирнув усередину — ногами хлопець міцно стояв на підлозі Ерікової бібліотеки. Ця ділянка космосу видалась йому подібною мов дві краплі води до тієї, що він бачив раніше, тільки у ній не було планет. Довколишній простір був анітрохи не схожий на зображення на екрані Космоса — ніяких двох половин. З усіх боків світилися зорі. Однак Еріка ніде не було видно.

— Еріку! — крикнув Джордж. — Еріку! Ви мене чуєте?

Тиша.

Напевно, він не в тому місці.

Обернувшись, Джордж подивився на екран Космоса. Там досі миготіла стрілка з міткою «ЕРІК». Поруч із нею з'явилась ще одна стрілка з написом «ДЖОРДЖ». Хлопець збагнув: того, що він побачив із дверей порталу, ще не було на екрані комп'ютера. Космос мусив спочатку обробити інформацію і тільки тоді вивести на екран.

Міцно тримаючись за раму, Джордж ще раз вихилився у відкритий космос.

— Еріку! Ви тут? Чуєте мене? — гукнув він.

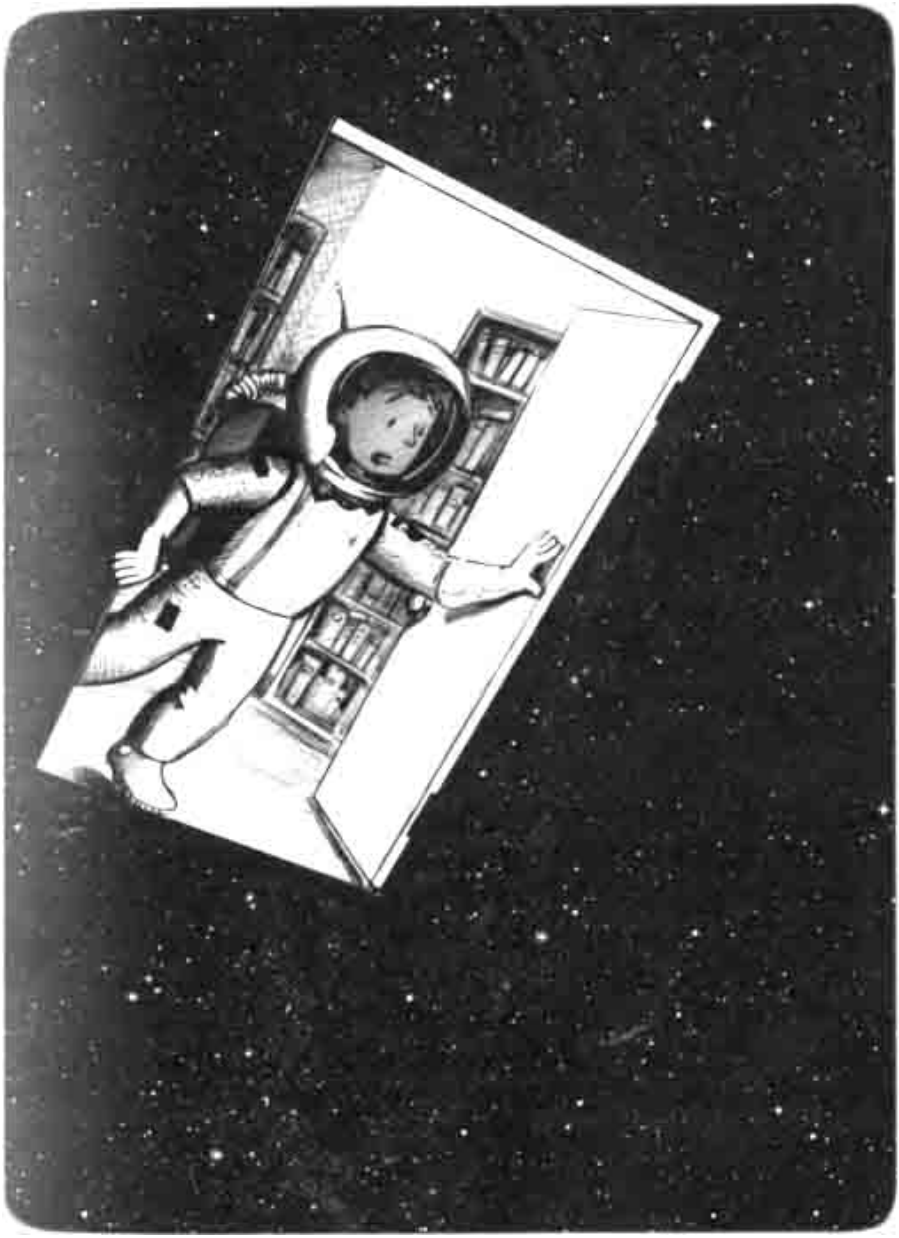
— Хто мене викликає?— у вбудованому в Джорджевий шолом передавачі лунав ледь чутний голос.

— Еріку! Де ви? Ви бачите портал?

— О, привіт! Джордж! Так, я тебе бачу. Не кричи, мене вже вуха болять. Я наближаюсь до тебе зліва.

Джордж глянув ліворуч — космосом плавно рухався маленький астероїд. Верхи на ньому сидів Ерік, тримаючи в кожній руці по мотузці, причепленій до карабінів. Вмостився собі любенько, як на канапі.

— Що ти робиш? — запитав він.



— Вертайтеся! — гукнув Джордж; кричати не хотілось, але Ерік мусив конче зрозуміти — це серйозно. — Того листа надіслав вам Гвіздок! Це я у всьому винен! Я розповів йому про Космоса!

— Джордже, я зайнятий, — суворо відповів Ерік, — поговоримо про це пізніше. Я ж просив нікому не казати про Космоса. Зачиняй портал і йди додому!

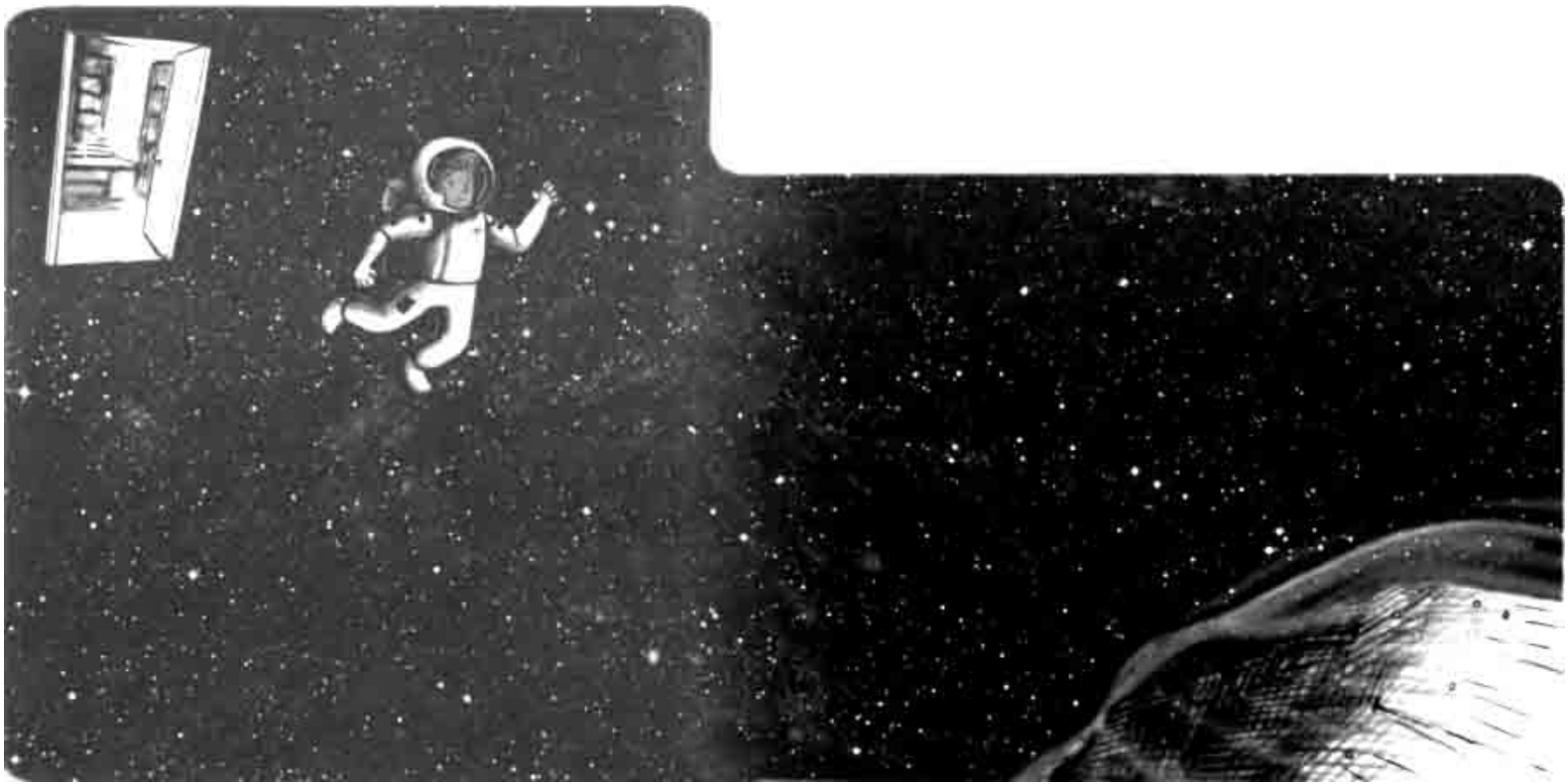
— Ви не розумієте! — не відступав Джордж. — Гвіздок — страшна людина! Я знаю його, він наш учитель. Це пастка!

Верніться! Прошу вас! Сьогодні вранці він питав мене, чи ви, бува, кудись не зникли!

— Досить! Не плети нісенітниць! Озирнись довкола — що тут небезпечного? — нетерпляче відповів Ерік. — А тепер іди додому й забудь про Космоса. Навіщо я показав тобі комп'ютер на свою голову?

Джордж глянув на камінь, на якому сидів Ерік. За кілька секунд він підлетить так близько, що туди можна буде дострибнути. Хлопець ступив кілька кроків назад, секунду постояв, а тоді кинувся крізь прочинені двері, намагаючись стрибнути якнайдалі.

— О планети! — скрикнув Ерік. — Джордже! Хапайся!



Розділ двадцять четвертий

Розділ двадцять четвертий

Пролітаючи повз Еріка, Джордж зумів ухопитися за його руку. Ерік витягнув його на кам'яну брилу й гепнувся поруч. Двері до бібліотеки позаду них зникли.

— Джордже, ти збожеволів? Якби я не зловив твою руку, ти б назавжди загубився в космосі! — розлючено закричав Ерік.

— Але ж... — сказав Джордж.

— Тихо! Я відправляю тебе назад! Зараз же!

— Ні-і-і-! — заверещав Джордж. — Послухайте! Це дуже важливо!

— Що сталося? — запитав Ерік, почувши в голосі Джорджа дивні нотки. — Що таке? — Ви мусите повернутися разом зі мною, — пролепетав Джордж. — Мені дуже, дуже прикро, це все моя вина. Я розповів своєму вчителю — професорові Гвіздку — про Космоса, і то він надіслав вам того листа про планету!

І не чекаючи, поки Ерік щось відповість, квапливо додав: — А

сьогодні вранці він запитав мене, чи ви часом нікуди не зникли! Справді! Я не брешу! Це все його витівки, Еріку! Він щось проти вас задумав!

— Гвіздок... Віздок! ...Ага! — сказав Ерік. — То це лист від Ґрема! Він знову мене знайшов.

— Ґрема? — приголомшено перепитав Джордж.

— Ну так, Ґрема Віздока, — незворушно відповів Ерік. — Ми називали його Громом.

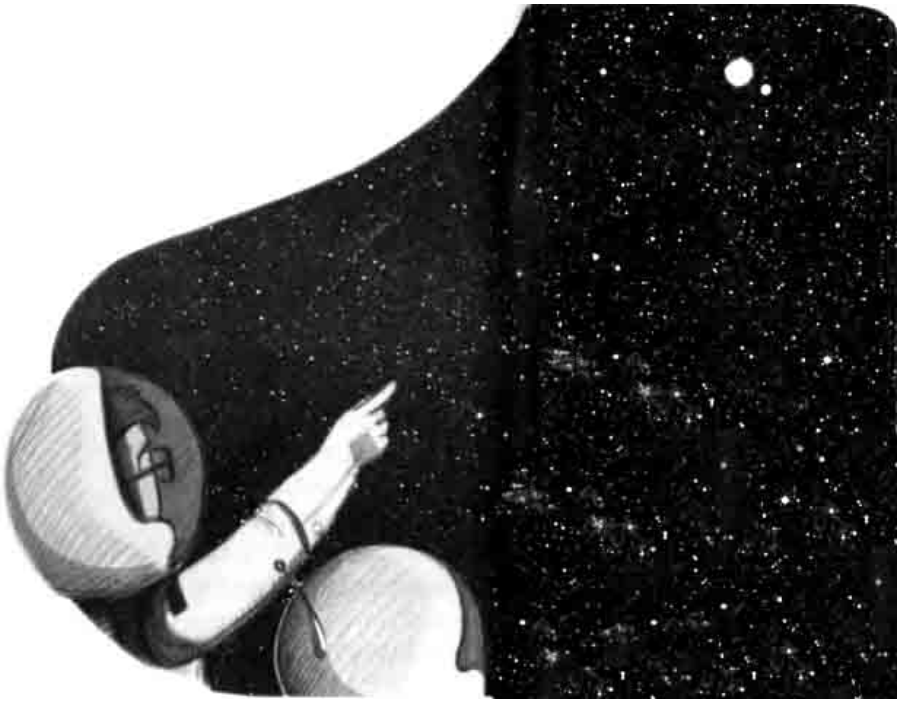
— Ви з ним знайомі? — з подиву Джорджеві аж дух перехопило під скляним шоломом.

— Так. Колись дуже давно ми працювали разом. Але потім між нами сталася сварка, яка призвела до нещасного випадку. Віздок сильно обпікся і вирішив припинити співпрацю. Зрештою, ми виключили його з нашого Ордену, бо страшенно хвилювалися, щоб він чогось не накоїв. А знаєш, про що він написав у тому листі?

— Ага, — відповів Джордж, згадавши, як Ерік покинув його, навіть не попрощавшись. — Про якусь там планету.

— Про якусь там планету? Ну ти й жартівник! Ґрем розповів мені про планету, де б могли жити люди! Я роками її шукаю — і ось вона! — Показавши пальцем на дві крихітні цятки попереду, одну велику та яскраву, а другу — меншу й тьмянішу, Ерік додав: — Велика яскрава цятка — це зірка, а менша — планета, куди ми прямуємо. Вона не світиться сама по собі, а просто відбиває світло зірки, — так, як Місяць відбиває уночі промені Сонця».

— Але ж Гвіздок — страшна людина! — заперечив йому Джордж, який ніяк не міг втямити, чому Ерік з Космосом так полюбляють читати лекції, коли на них чигає небезпека. — Він би ніколи не дав вам координати тієї планети просто так! Тут прихована пастка!



— Ну годі вже, Джордже, — відказав Ерік. — Ти ж знаєш, що я будь-якої миті можу попросити Космоса відкрити нам портал, аби повернутися додому. Нам нічого не загрожує. Ми з твоїм учителем справді колись посварилися, але, по-моєму, він вирішив усе забути й допомогти нам дослідити та збагнути Всесвіт. Крім того, я поставив на наші шоломи нові антени. Навіть якщо вони зламаються, ми все одно зможемо вийти на зв'язок із Космосом.

— Чому ви не попросили Космоса відразу відправити вас на ту планету? Давайте так і вчинимо — повернімося до бібліотеки! — Е ні! — відповів Ерік. — Так не вийде. Космос не знає, що попереду, і моє завдання — побувати там, куди комп'ютеру дістатися не під силу. А вже після того, як я досліджу нову ділянку, можу попросити Космоса знову мене туди відправити. Так, як ти це допіру зробив. Однак першу подорож я маю здійснити самостійно.

— А ви справді знаєте, що це безпечно? — запитав Джордж.

— Авжеж, — впевнено відповів Ерік.

Вони кілька хвилин помовчали, і Джордж трохи заспокоївся. Він зумів викинути з голови Гвіздка й роззирнувся довкола. Силкуючись застерегти Еріка, хлопець зовсім забув, що летить космосом на кам'яній брилі!

Ерік таки мав рацію: довкола все було спокійно. Видимість зі всіх сторін була добра, брила наближалась до зірки з планетою — ті щоразу більшали.

Раптом із астероїдом щось трапилось. Він почав змінювати траєкторію — як комета, на якій колись мандрував Джордж, міняла свій напрям, пролітаючи повз планети-гіганти й Землю. От тільки цього разу довкола не було жодних планет. Брила мчала у протилежному керунку, дедалі більше віддаляючись від планети, яку прагнув побачити Ерік.

— Що відбувається? — запитав Джордж Еріка.

— Не знаю! — відгукнувся той. — Озирнись довкола й скажи мені, чи ти бачиш якусь ділянку, де немає жодної зорі! А ти, Космосе, відкрий, про всяк випадок, портал.

Але Космос, здається, не почув Ерікового прохання — порталу ніде не було видно.

Джордж та Ерік вдивлялись туди, куди прямувала їхня брила. Довкола, скільки сягало око, світилися зірки — тільки праворуч від них виднівся невеликий беззоряний клаптик неба, який щоразу більшав і більшав.

— Он там! — сказав Джордж Ерікові, тицьнувши пальцем на темну ділянку. Зорі, що її оточували, рухалися якось дивно: так, ніби довколишній космічний простір був викривлений.

— О ні! — скрикнув Ерік. — Космосе, відкрий портал! Негайно!

Тиша.

— Що це? — Джорджеві стало страшно.

Темна ділянка охоплювала вже добру половину космічного простору перед ними, а всі зірки, хоч і були далеко за її межами, рухались викривленими траєкторіями.

— Космосе! — ще раз гукнув Ерік.

— Намагаюсь...— ледь чутно відповів Космос, але й цього разу нічого не відбулося.

Джорджеві запаморочились у голові. Темрява попереду них розрослась до гігантських розмірів. Простір довкола Джорджа та Еріка викривився, ліворуч та праворуч вигулькнули якісь темні

клаптики. Хлопець більше не міг розрізнити верх і низ, правий бік і лівий. Напевне він знав тільки те, що чорна ділянка поглинає простір з усіх боків — так, наче хоче їх проковтнути.

— Космосе! Шви-и-и-идше! — зарепетував Ерік.

Попереду ледь вимальовались контури порталу. Ерік схопив Джорджа за пояс і штовхнув його до дверей. Залітаючи всередину, Джордж побачив, що Ерік теж силкується їх дістатися. Він щось кричав, але голос його був такий спотворений, що слова годі було розібрати.

Двері порталу зачинилися, і космічний простір за ними зник. Але за мить до того, опинившись на підлозі бібліотеки, хлопець встиг побачити, як Еріка поглинула темна ділянка. Допіру тоді він зрозумів, що йому намагався сказати Ерік.

— Знайди мою нову книжку! — кричав той. — Мою книжку про чорні діри!

Розділ двадцять п'ятий

Джордж пролетів крізь двері й гупнувся на підлогу.

Цього разу мандрівка з космосу до Ерікової бібліотеки забрала в нього усі сили — тяжко віддихуючись, він кілька секунд пролежав на землі і аж тоді зміг підвестися. Зіп'явшись на ноги, Джордж озирнувся, сподіваючись, що з дверей до кімнати влетить Ерік. Натомість він побачив самі лише контури порталу, нечіткі й нерівні. Двері мовби розчинялись у повітрі. «Еріку!» — закричав Джордж, але відповіді не почув. За мілісекунду від порталу не залишилось і сліду.

— Космосе! — вигукнув Джордж, знімаючи скляний шолом. — Мерщій! Космосе, ми мусимо...

Та, обернувшись до потужного комп'ютера, він ошелешено завмер на місці. Там, де раніше стояв Космос, валявся пучок кольорових дротів. Джордж гарячково закрутив головою — двері до бібліотеки відчинені навстіж. Він вибіг у коридор: у вхідні двері віяв холодний нічний вітер. Джордж тут же, не скидаючи скафандра, метнувся надвір і здалеку помітив силуети чотирьох хлопчаків, які втікали вулицею. Один із них ніс здоровенний рюкзак, з якого стирчало кілька дротів. Закутий у важкий скафандр, Джордж, раз у раз спотикаючись, щодуху кинувся за ними. Вітер доніс до нього знайомі голоси.

— Міцно тримай! — крикнув Рінґо.

— Біп! Біп! — почувся писк із рюкзака. — Незаконна дія! Недозволена команда!

— Коли він нарешті стулить пельку? — розлютився Танк, який ніс рюкзак. — Ми ж його вимкнули, як він узагалі патякає?

— Рятуйте! Рятуйте! — кликав на допомогу механічний голос. — Мене викрали! Я — найдивовижніший у світі комп'ютер! Зі мною не можна так поводитись! Рятуйте! Пробі!

— Скоро в нього сядуть батарейки, — зауважив Чахлик.

— Випустіть мене, хулігани! — закричав голос із рюкзака. — Мої схеми зламаються, якщо ви будете так мене трусити!

— Я більше не можу його нести! — зупинився серед дороги Танк.

Джордж теж відразу завмер на місці.

— Хай хтось інший візьме, — почув він голос Танка.

— Добре вже, — грізно відповів Рінґо. — Давай його сюди. Послухай, ти, нещасний комп'ютере! Або ти затулиш рота і будеш всю дорогу мовчати, або я розберу тебе до останнього гвинтика і зроблю з тебе велику купу мікрочіпів!

— Ой-ой! — зойкнув комп'ютер.

— Ти мене зрозумів? — сердито запитав Рінґо.

— Що за питання, — презирливо відповів той. — Я — Космос, найпотужніший у світі комп'ютер. Мене запрограмовано так, що я здатний розуміти такі складні поняття, що твій мозок луснув би, коли б ти навіть...

— Ще раз кажу, — рявкнув Рінґо, нахилившись до рюкзака, — заткни горлянку! Чи ти не можеш допетрати і двох слів, йолопе?

— Я комп'ютер мирний, — відповів Космос упівголоса. — І не звик чути погрози та крики.

— Тоді сиди тихо, — сказав Рінґо, — і ми не будемо тобі погрожувати.

— Куди ви мене несете? — прошепотів Космос.

— До твого нового дому, — відповів Рінґо, закидаючи рюкзак на спину. — Пішли, хлопці, рухайтесь!

Хлопчиська помчали вперед.

Джордж як міг шкутильгав позаду, але так їх і не наздогнав. За кілька хвилин хлопчаків поглинула туманна темна ніч. Далі можна було не бігти — вони зникли у невідомому керунку. Втім, Джордж і так знав, хто попросив Рінґо та його посіпак увірватися до Ерікового будинку й викрасти Космоса. І то вже був перший крок до порятунку суперкомп'ютера.

Рінґо з друзяками зник під прикриттям ночі. Джордж обернувся й пішов назад до будинку Еріка — вхідні двері досі було відчинено навстіж. Він зайшов усередину й попрямував до бібліотеки. Ерік сказав йому знайти книжку — але яку? Бібліотека була повна-повніська книжок — вони вишикувались на полицях від підлоги і аж до стелі.

Джордж вибрав серед них велику важку книженцію і подивився на обкладинку — «Евклідова квантова гравітація». Він перегорнув кілька сторінок. Спробував почитати:

«...позаяк на горизонті подій сповільнена координата часу простягається до безкінечності, поблизу горизонту подій накопичуватимуться поверхні сталої фази розв'язку».

Джордж був у відчаї. Суцільна абракадабра! Він узяв іншу

книжку — «Узагальнена теорія струн». Прочитав перший-ліпший рядок: «Рівняння для конформного...»

Від думок про те, що б то могло значити, здавалось, от-от лусне голова! Зрештою, Джордж вирішив: це означає, що він не знайшов потрібної книжки. Хлопець продовжив пошуки. «Знайди книжку», — сказав Ерік. «Мою нову книжку». Джордж стояв посеред бібліотеки й напружено думав. Без Космоса, Еріка та Енні будинок геть спорожнів. З ними Джорджа тепер поєднував хіба що рожевий скафандр, заплутані дроти й височезні купи наукових книжок.

Раптом хлопець відчув, що так сильно за ними всіма скучив, що йому аж у грудях заколoло. Якщо він далі отак стоятиме, то більше ніколи їх не побачить! Космоса викрали, Ерік силкується вирватися з чорної діри, а Енні взагалі не захоче з ним говорити, якщо подумає, що її тато загубився в космосі через нього. Треба конче щось придумати.

Джордж з усіх сил спробував зосередитись. Він намагався уявити Еріка з новою книжкою в руках — відтворити в пам'яті обкладинку, щоб згадати назву книжки. Куди він міг її покласти? Ага! Здогадався!

Джордж побіг до кухні, туди, де стояв чайник. І справді — коло нього лежала новісінька книжка під назвою «Чорні діри», з плямами від чаю і кільцями від гарячих горнят, які на ній стояли. Аж тепер він збагнув, що її написав сам Ерік! На книжці була наклейка, на якій, певно, Енні написала: «Улюблена книжка Фредді!» А поруч був намальований маленький кабанчик. «Ось вона!», — подумав Джордж. Мабуть, це і є та нова книжка, яку Ерік знайшов після того, як Фредді промчав через його будинок. Він так тоді зрадів! Це точно вона.

Тепер йому була потрібна одна-єдина річ — ще одна товста книжка, з доброю сотнею сторінок. Вона лежала коло телефону — Джордж схопив її, скинув рожевий скафандр Енні і, запакувавши дві книжки до шкільного портфеля, поквапився додому, міцно зачинивши за собою двері до Ерікового будинку.

• • •

Того вечора Джордж швиденько ум'яв вечерю й стрімголов помчав до себе нагору — мовляв, має багато домашнього. Першою він витягнув із портфеля товсту книженцію. На обкладинці напис: «Телефонний довідник». Джордж подумав, що його батьки навряд чи матимуть такого довідника, адже в них навіть телефону немає, тому і позичив його в Еріка. Він розгорнув алфавітний покажчик під літерою «В». Провівши пальцем вздовж довгої колонки з прізвищами, хлопець урешті знайшов те, що шукав: Віздок Ґ., проф., Лісовий пров., 42. Джордж знав, де цей Лісовий провулок: то була дорога, що вела з міста до лісу, куди батьки брали його з собою восени по гриби й ожину. Сьогодні ввечері туди не потрапити — уже стемніло, батьки нізащо не випустять його на вулицю так пізно. До того ж треба ще розібратися з тією книжкою про чорні діри. Він навідається до

професора Віздока завтра з самого ранку, дорогою до школи. І до того часу вже матиме якийсь план дій.

Відклавши убік телефонного довідника, Джордж витягнув із портфеля книжку про чорні діри, всім серцем сподіваючись, що дізнається звідти, як урятувати Еріка. Щоразу, як він думав про Еріка — приблизно раз на три хвилини, — йому аж у грудях стискалося. Адже Ерік сам-один у відкритому космосі, наляканий і розгублений, а чорна діра намагається затягнути його до свого чорного черева!

Джордж розгорнув книжку і глянув на перше речення на сторінці номер один. «Ми всі лежимо в канаві, та лише деякі з нас дивляться на зірки», — прочитав він. То була цитата відомого ірландського письменника Оскара Вайлда. Джордж відчув, що вона написана спеціально для нього, бо ж він, без сумніву, лежить у канаві й точно знає, що інші люди дивляться на зорі. Хлопець почав читати далі, однак те перше речення виявилось єдиним, яке він зрозумів. Бо в наступному рядку було написано: «1916 року Карл Шварцшильд запропонував перший в історії аналітичний розв'язок рівняння Ейнштейна для чорної діри...»

«О-о-о-ох!», — простогнав Джордж. Знову абракадабра! Навіщо Ерік сказав йому відшукати саме цю книжку? Він не розуміє в ній ані слова. Адже Ерік завжди розповідав йому про науку так просто й зрозуміло! Джордж відчув, що от-от розплачеться. Він усіх підвів: Космоса, Енні, Еріка. Хлопець упав із книжкою в руках на ліжко — обличчям потекли гарячі сльози. Раптом у двері постукали — до кімнати зайшла мама.

— Серденько, — сказала вона, — ти дуже блідий. Тобі щось болить?

— Ні, мамо, — засмучено відповів Джордж. — Просто домашнє завдання дуже важке.

— Не дивно! — мама підняла з підлоги книжку про чорні діри, яка випала Джорджеві з рук, й перегорнула кілька сторінок. — Та це підручник для професійних науковців! Я напишу директорові школи — це ж просто безглуздя!

Поки вона обурювалась, з книжки вилетіло кілька аркушів.

— Ой, — мама нахилилась їх позбирати. — Я порозкидала твої нотатки.

— То не... «мої» — ледве не сказав Джордж, та вчасно схаменувся. Вгорі на одній зі сторінок він прочитав: «Моя складна книжка, написана простими словами для Енні та Джорджа».

— Дякую, мамо, — він швидко вихопив записи в неї з рук. — По-моєму, ти знайшла саме той розділ, що я шукав. Тепер я впораюсь з домашнім!

— Точно? — здивовано перепитала мама.

— Точно, — гарячково закивав головою Джордж. — Мамо, ти — зірка! Дякую!

— Зірка? — всміхнулась мама. — Приємно таке чути від тебе.

— Чесно, — серйозно відповів Джордж, згадуючи, як Ерік казав, що всі вони — діти зірок. — Ти — зірка.

— Ну добре, зірочко моя. Більше не перепрацьовуй, — сказала Джорджеві мама, поцілувавши його в чоло. Побачивши, що син усміхається, вона заспокоїлась і пішла донизу ставити в пічку наступну порцію коксів із сочевиці.

Щойно мама вийшла з кімнати, Джордж скочив з ліжка й позбирав докупи всі папірці, що повипадали з книжки про чорні діри. Сторінки, помережані гачкуватим почерком і маленькими карлючками, було пронумеровано від 1 до 7. Він почав читати.

Розділ двадцять шостий

Моя складна книжка, написана простими словами для Енні та Джорджа (версія 3).

ЩО ВАМ ТРЕБА ЗНАТИ ПРО ЧОРНІ ДІРИ

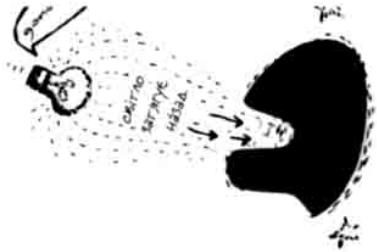
РОЗДІЛ 1 *Що таке чорна діра?*

РОЗДІЛ 2. *Як утворюється чорна діра?*

РОЗДІЛ 3. *Чи можна повнити чорну діру?*

РОЗДІЛ 4. *Падіння в чорну діру*

РОЗДІЛ 5. *Як випратися з чорної діри?*



РОЗДІЛ 1

Що таке чорна діра?

Чорна діра — це ділянка, де сила тяжіння така велика, що затягує назад світло, яке намагається з неї вибратись. А позаяк ніщо не рухається з більшою швидкістю, ніж світло, то чорна діра затягує у себе абсолютно все. Можна впасти в чорну діру — і так з неї й не вилізти. Чорні діри завжди вважалися такими собі в'язницями, звідки немає шляху назад. Впасти у чорну діру — те саме, що кинутися в Ніагарський водоспад: назад тим же шляхом уже не повернешся.

Край чорної діри називається «горизонт». Це мовби край водоспаду. Коли ви дійшли до нього, то ще можете повернутися назад, якщо щосили гребтимете, та коли вже ступили через край — ви приречені.

Що більше об'єктів падає у чорну діру, то дужче вона розростається, а горизонт посувається все далі. Це так, наче годуєш підсвинка: що більше їжі йому даєш, то товстішим він стає.

РОЗДІЛ 2

Як утворюється чорна діра?

Щоб створити чорну діру, треба втиснути велетенську кількість матерії у крихітний простір. Тоді сила тяжіння буде така велика, що діра затягуватиме світло назад, і воно не зможе вибратись назовні.

Чорні діри формуються, зокрема, тоді, коли зірки, які спалили все своє паливо, вибухають, наче гігантські водневі бомби. Це називається вибухом наднової. Унаслідок вибуху зовнішня оболонка зірки відділяється і перетворюється на своєрідну ударну хвилю, що стискає центральні ділянки зірки. Якщо зірка у багато разів більша за наше Сонце, утвориться чорна діра.

Значно більші чорні діри формуються всередині скупчень галактик та у їхньому центрі. Ці ділянки містять як нейтронні зірки та чорні діри, так і зірки звичайні. Коли чорна діра зіштовхується з іншими об'єктами, вона розростається ще більше і ковтає все, що трапляється їй на шляху. У центрі нашої рідної галактики — Чумацького Шляху — є чорна діра, маса якої у кілька мільйонів разів більша за масу Сонця.

НЕЙТРОННА ЗІРКА

Коли у зірок, які значно масивніші за Сонце, закінчується запас палива, вони зазвичай втрачають усі зовнішні оболонки під час гігантського вибуху, який називають вибухом наднової. Цей спалах настільки потужний і яскравий, що здатен затьмарити собою світло мільярдів зірок.

Однак іноді трапляється, що під час вибуху не вся зірка «розлітається» у навколишній простір — і залишається кулясте ядро. Після спалаху наднової це ядро дуже гаряче: близько 100 000° С, але потім воно охолоджується, позаяк уже не відбуваються ядерні реакції, які б підтримували його температуру.

Деякі залишки зірок такі масивні, що під дією гравітації можуть стягнутися до якихось кількох десятків кілометрів завбільшки. Щоб так сталося, їх маса має бути більшою за масу Сонця у 1,4 — 2,1 раза.

Тиск усередині цих куль такий сильний, що їхнє осердя стає рідким, а його оточує тверда кора завтовшки приблизно півтора кілометра. Рідина складається з нейтронів — частинок, які за нормальних умов містяться в ядрі атома, — тому ці кулі звуться нейтронними зірками.

Всередині нейтронних зірок є й інші частинки, однак нейтронів — найбільше. Навіть найсучасніші технології не спроможні створити таку нейтронну рідину на Землі.

Зірки на кшталт Сонця не вибухають як наднові, а стають з часом червоними гігантами, залишки яких не достатньо масивні, щоб стиснутися під дією власної гравітації. Потім вони перетворюються на білих карликів, які за мільярди років повністю охолонуть.

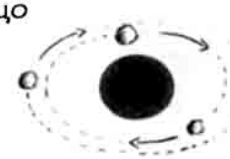
Сучасні телескопи виявили чимало нейтронних зірок. Білі карлики доволі малі (завбільшки майже як Земля), проте надзвичайно важкі (практично як Сонце), позаяк ядра зірок складаються з найтяжчих елементів, утворених всередині цих зірок (як-от заліза).

Білими карликами стають залишки зірок, маса яких перевищує масу Сонця всього лиш у 1,4 раза — а навіть і менше. Нейтронні зірки народжуються із залишків зірок, маса яких була у 1,4 — 2,1 раза більша за масу Сонця. Залишки, які у понад 2,1 раза масивніші за Сонце, без упину стягуються і зрештою перетворюються на чорні діри.

РОЗДІЛ 3

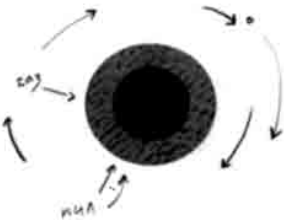
Чи можна побачити чорну діру?

Відповідь — не можна, бо з чорної діри не пробивається світло. Це наче шукати чорного кота у темній кімнаті. Проте чорну діру можна виявити завдяки тому, що її сила тяжіння притягує до себе інші об'єкти. Якщо ми бачимо зірки, що рухаються орбітою довкола чогось невидимого, то тим чимось може бути тільки чорна діра. Крім того, спостерігаючи диски з газу й пилу, що обертаються навколо якогось невидимого центру, теж можемо зробити висновок, що цей центр — чорна діра.



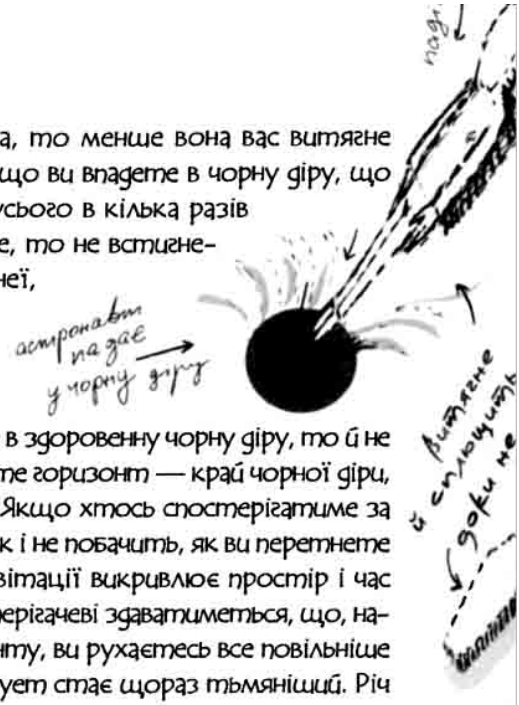
РОЗДІЛ 4

Падіння в чорну діру

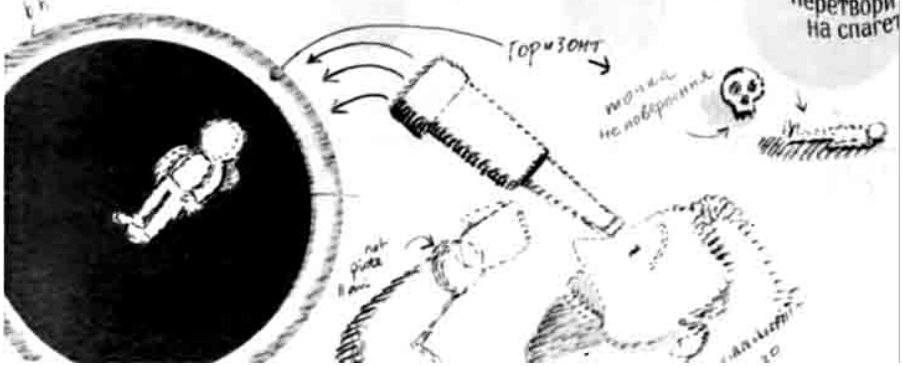


У чорну діру можна провалитися — так само, як можна провалитися в Сонце. Якщо ви влетите у неї ногами вперед, ваші ноги опиняться ближче до чорної діри, ніж голова, і сила гравітації чорної діри діятиме на них сильніше. Отож сила тяжіння витягне вас у довжину й сплющить з боків.

Що більша чорна діра, то менше вона вас витягне й сплющить. А от якщо ви впадете в чорну діру, що утворилась із зірки, усього в кілька разів більшої за наше Сонце, то не встигнете долетіти до неї, як вас розірве на шматки й перетворить на спагеті.



Коли ж ви падатимете в здоровенну чорну діру, то й не помітите, як промінете горизонт — край чорної діри, звідки нема вороття. Якщо хтось спостерігатиме за вашим падінням, то так і не побачить, як ви перетнете горизонт, бо сила гравітації викривлює простір і час біля чорної діри. Спостерігачеві здаватиметься, що, наближаючись до горизонту, ви рухаєтесь все повільніше й повільніше, а ваш силует стає щораз тьмянішим. Річ у тім, що світло, яке ви випромінюєте, потребуватиме дедалі більше часу, щоб покинути чорну діру. Уявімо, що ви перетнули горизонт об 11:00 — якби хтось поглянув на годинник на вашій руці, то побачив би, що стрілка поступово сповільнюється: до 11:00 вона так і не дійде.

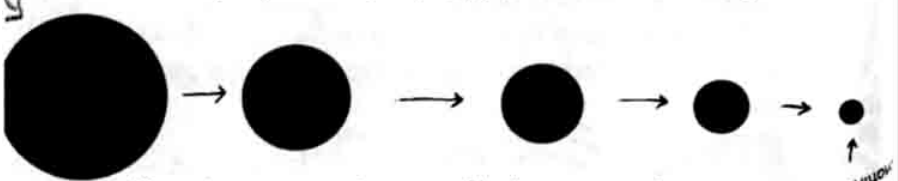


РОЗДІЛ 5

Як вибратися з чорної діри?

Раніше вважали, що з чорної діри нізащо не визволитися. Зрештою, чому б їх називали чорними дірами? Мовляв, усе, що в них потрапляє, — втрачено назавжди, а самі чорні діри існуватимуть до кінця всіх часів. Такі собі вічні в'язниці, звідки нема вороття.

Та науковці виявили, що це не зовсім так. Ледь помітні коливання в просторі й часі свідчили про те, що чорні діри — не такі вже й досконалі пастки, як було прийнято вважати. Виявляється, з них поволі «витікають» частинки — це називають випромінюванням Гокінґа. Що більша чорна діра, то повільніший відтік.



Унаслідок випромінювання Гокінґа чорна діра має поступово випаруватися. Спочатку швидкість випаровування буде дуже низька, та що меншою ставатиме чорна діра, то швидше вона випаровуватиметься.

Врешті-решт через мільярди років чорна діра зникне. Отож чорні діри — аж ніяк не вічні в'язниці. Але що трапиться із в'язнями — об'єктами, які утворили чорну діру або впали в неї пізніше? Вони перетворяться на енергію і частинки. Дуже ретельно дослідивши те, що виходить із чорної діри, можна відтворити те, що там було всередині. Себто пам'ять про об'єкт, який упав у чорну діру, зникає не назавжди, а тільки на дуже тривалий проміжок часу.

З ЧОРНОЇ ДІРИ МОЖНА ВИБРАТИСЯ!!!

Зображення галактики Андромеда в реальних кольорах. Це найближча до нас велика галактика і найбільша з усіх за кількістю зірок. Як і Чумацький Шлях, це спіральна галактика. Відстань від краю до краю галактики світло долає за 150 тисяч років, а відстань від цієї галактики до Землі - за 2,5 мільйона років.

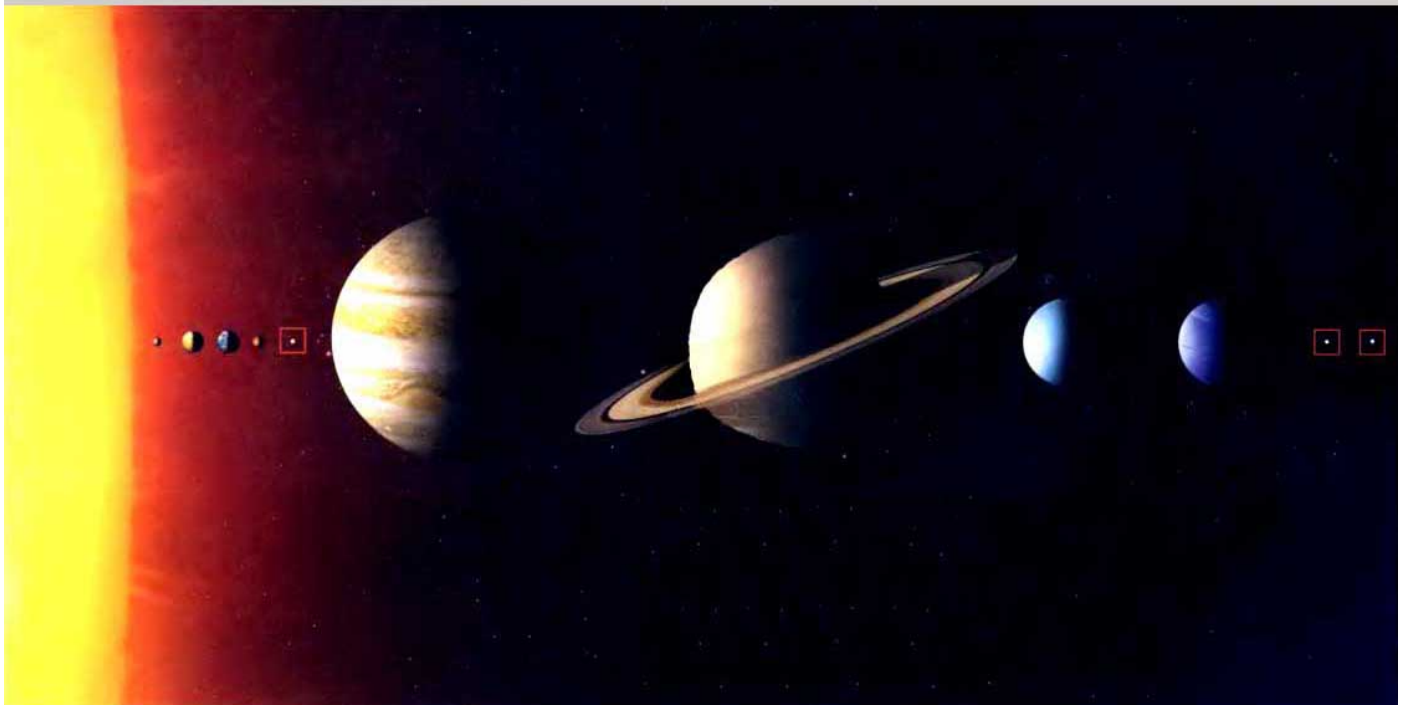
Оброблене на комп'ютері зображення ймовірної екзопланети - або ж позасонцевої планети (виокремлена червоним), яка обертається орбітою довкола розпеченої кулі, - надто малої, щоб стати зіркою (виокремлена білим). Науковці вважають, що маса цієї планети у п'ять разів більша за масу Юпітера, а це фото, можливо, перше в історії людства зображення екзопланети.

Оптичне зображення гігантської еліптичної галактики під назвою NGC 4261 (у центрі). У ядрі галактики - надмасивна чорна діра, майже у півмільярда разів більша за наше Сонце.

Центр еліптичної галактики NGC 4261. Чорну діру оточує диск холодного темного пилу завширшки приблизно 800 світлових років. Науковці вважають, що масивні чи надмасивні чорні діри є в ядрі більшості галактик

Це кільце пилу приховує масивну чорну діру в центрі ще однієї галактики під назвою NGC 7052. Сліпучо-біла цятка посередині - це світло зірок, які скупчились довкола цієї чорної діри під дією її могутньої сили тяжіння.

Цей величезний блакитний струмінь шугує з ядра гігантської еліптичної галактики M87. Він складається з електронів та інших частинок, які рухаються з прискоренням від надмасивної чорної діри в центрі галактики.



Комп'ютерна модель Сонячної системи. Тут зображено частину Сонця (ліворуч); вісім планет (зліва направо): Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун; і три карликові планети, обведені червоним (зліва направо): Церера, Плутон та Ерида. Дистанція між об'єктами подана без врахування масштабу, інакше не було б видно нічого, крім Сонця.

Супутниковий знімок Землі

Розділ двадцять сьомий

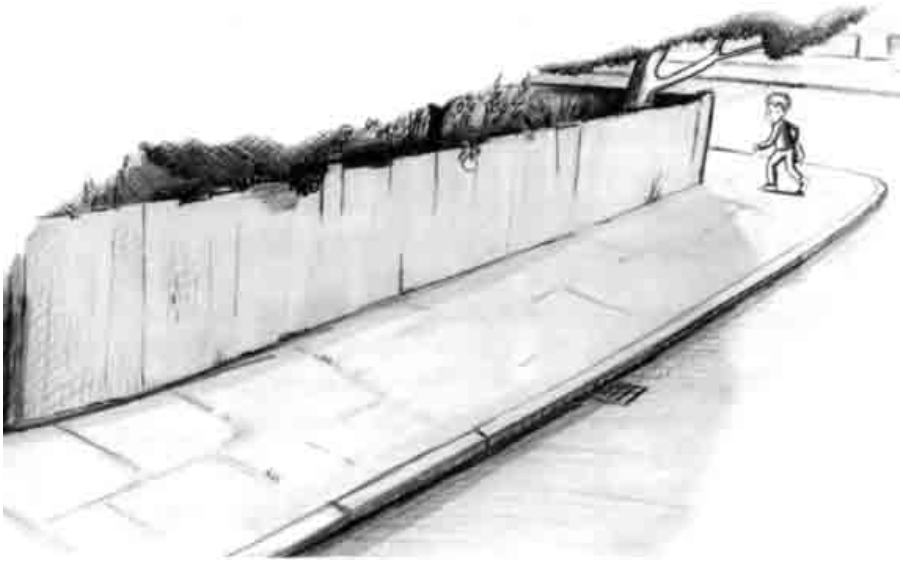
Ось і настав день великого наукового конкурсу.

Джордж зраненька вирушив до школи. Він попрощався з Фредді, поцілував маму, поклав до ранця Ерікову книжку про чорні діри й, схопивши канапку, стрімголов вилетів з дому. Тато запропонував підвезти його на двомісному велосипеді, але Джордж лиш гукнув: «Ні, дякую!» — і помчав, аж за ним закурилося; батькам здалося, що будинком пронісся маленький ураган.

Добігши до перехрестя, Джордж озирнувся — чи стоять ще тато з мамою на ґанку? Нікого. Хлопець враз звернув ліворуч замість праворуч, куди вела дорога до школи. Розуміючи, що в нього обмаль часу, він квапився з усіх сил. А в голові тим часом роїлися всілякі думки.

Джордж думав про Еріка, якого поглинула величезна темна паща чорної діри — найпотужнішої сили у Всесвіті. Думав про Космоса і те, чи вдасться його відшукати там, куди він прямує. Думав про Енні, з якою зустрінеться на конкурсі. Чи повірить вона йому, коли він скаже, що її тато піймався на гачок свого підступного колишнього колеги, який намовив його вирушити в небезпечну мандрівку відкритим космосом?

Тепер Джордж збагнув, чому Енні любить розповідати такі неймовірні історії — після див Усесвіту реальне життя видається страшенно нудним. Віднині він не уявляв свого життя без Енні, Космоса чи Еріка. Точніше, уявити міг, але не хотів. Треба будь-що врятувати Еріка! Він мусить це зробити!



Джордж і гадки не мав, навіщо професор Віздок хотів пожбурити Еріка до чорної діри й викрасти його дивовижний комп'ютер. Проте він здогадувався про одне: хоч що там професор задумав, нічого доброго для людства, Еріка чи будь-кого іншого з того не вийде. Професор Віздок міг замислити тільки щось зле!

Поки Джордж біг до будинку Віздока, у його голові вирувала ще одна думка: про конкурс наукових презентацій, який мав відбутися того дня. Якщо його виступ про Сонячну систему вдасться і він переможе, то навіть тато не зможе заборонити йому комп'ютер. Але була одна проблема — чудовий план, який Джордж вигадав, щоб урятувати Еріка від прожерливої чорної діри, означав, що на змагання він не потрапить. Значить, жодного шансу перемогти він не має. Джорджеві було нелегко розпрощатися зі своєю мрією, та він розумів, що нема іншого виходу, якщо хоче повернути Еріка додому. Одним пострілом двох зайців не вб'єш.

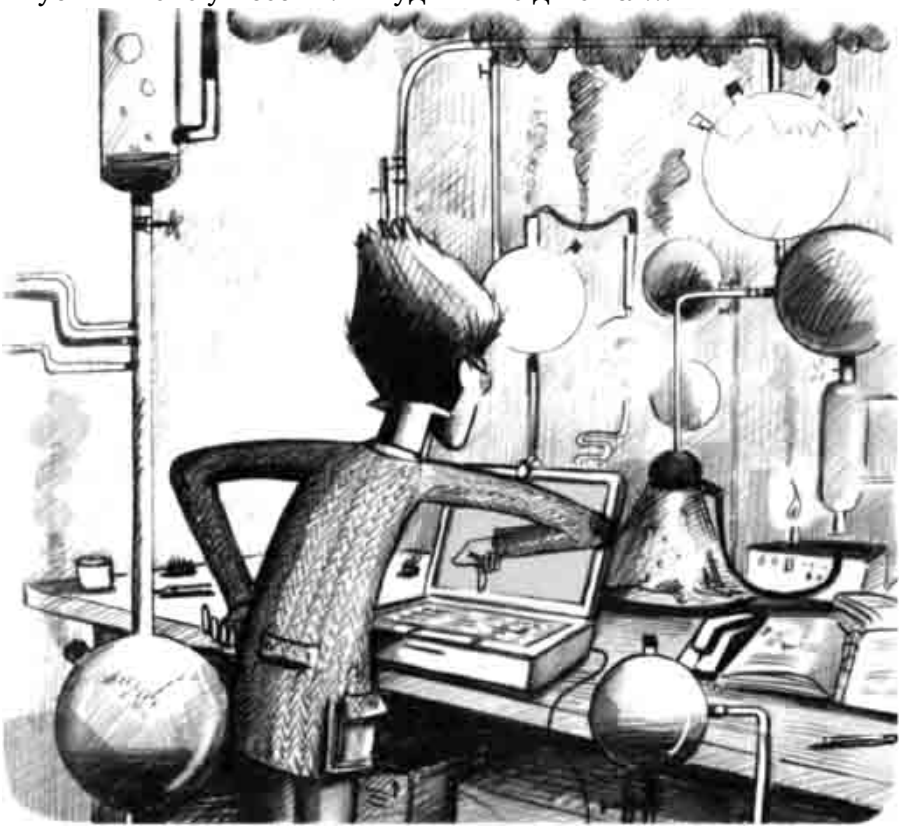
Джордж добіг до Лісового провулка, 42 і зупинився перевести подих. Стежка вела крізь перехняблену браму до величезного старого будинку, на даху якого стирчали чудернацькі башточки.

Джордж навшпиньках підійшов ближче і зазирнув у велике вікно. Крізь брудне скло він побачив кімнату, заставлену меблями, які вкривали пожовтілі простирадла, і павутину, що звисала зі стелі. Обережно переступаючи через кропиву, хлопець пробрався до наступного вікна, яке виявилось ледь прочиненим. Заглянувши всередину, Джордж угледів знайоме видовище.

Посеред купи трубок, кабелів і вузьких скляних пробірок з яскравими рідинами, що булькотіли, хлопець побачив професора Віздока. Той стояв спиною до нього, перед екраном комп'ютера,

що світився зеленим. Навіть зі спини було ясно — професор Віздок злий як вовк. Він шалено вистукував по клавіатурі — всіма пальцями відразу, наче грав дуже складну мелодію на фортепіано. Джордж чув його слова крізь прочинене вікно.

— Бачиш! — кричав професор Віздок до комп'ютерного екрана. — Я можу це робити з ранку до вечора! Врешті-решт я знайду секретний ключ, от побачиш! І коли це станеться, ти випустиш мене у Всесвіт! Нікуди ти не дінешся!!!



— Відмова, — відповів Космос. — Ви ввели неправильну команду. Я не можу обробити ваш запит.

Професор Віздок спробував ще кілька ключів.

— Помилка, — сказав Космос. — Тип помилки: два-дев'ять-три.

— А-а-а-а-а! — заревів професор Віздок. — Я зламаю тебе! Все одно зламаю!

Цієї хвилини задзвонив телефон. Він схопив трубку.

— Слухаю? — рявкнув і тут же значно ввічливішим голосом продовжив: — Так, так, доброго ранку. Ви отримали моє повідомлення?

Вчитель вдавано закашлявся.

— Я сьогодні трохи зле почуваюсь.... Ні, просто застудився. ... Мабуть, доведеться взяти на один день лікарняний. ... Шкода, що так вийшло з конкурсом!

Він ще кілька разів кашлянув.

— Вибачте! Мушу бігти — щось аж в очах темніє. Бувайте! — він пожбурив слухавку й обернувся до Космоса. — Бачиш, нещасний комп'ютере, — сказав професор Віздок, потираючи руки. — Тепер у мене попереду цілий день!

— Я не працюю з тими, хто не є членом Ордену, — сміливо відповів Космос.

— Ха-ха-ха-ха! — розреготався професор Віздок, мов божевільний. — То давній Орден досі існує? Настирливі телепні, які думають, нібито їм під силу врятувати планету й людство! Дурні! — не вгавав він. — Хай би ліпше рятували себе, поки мають час. За це я і візьмуся! Яке там людство? Люди не заслуговують порятунку! — плюнув він на підлогу. — Подивись, що вони заподіяли цій прекрасній планеті! Я почну на новому місці, з новими живими організмами. Ті пустоголові хлопчиська думають, що я візьму їх із собою. А я не візьму! Ха-ха-ха-ха! Нехай вмирають тут, як і решта людської раси. У Всесвіті залишусь

тільки я сам — я і мій новий живий організм, що слухатиметься кожного мого слова. Треба тільки вибратися з цієї планети. І ти, Космосе, мені допоможеш!

— Відмова, — відповів Космос. — Я відмовляюсь працювати з тим, хто не входить до Ордену.

— Але ж колись я входив до нього! — заперечив професор Віздок.

— Ваше членство було скасовано, — твердо відказав Космос, — після того, як ви...

— Знаю, знаю, знаю! — квапливо відповів професор Віздок. — Не будемо про це говорити. Не згадуй про погане. Настав час пробачити й забути, еге ж? — додав він підсолодженим голосом.

— Відмова, — сказав Космос.

Професор Віздок розлючено підхопився і знову взявся гамселити пальцями по клавіатурі.

— Ай, — зойкнув Космос, коли з клавіатури вилетіло кілька яскравих іскор.

Джордж більше не міг на це дивитися. Йому понад усе хотілось вдертися до будинку й не дати професорові Віздоку далі знущатися над бідолашним Космосом, але він розумів — треба якомога швидше виманити вчителя з дому, щоб той дав спокій найпотужнішому у світі комп'ютеру. Для цього Джордж мусив дістатися до школи.

Він мчав щодуху, поки не добіг до шкільної брами. На дорозі стояли великі автобуси, звідки вистрибували юрби дітлахів у різнокольорових шкільних однострояхх. Це прибули на науковий конкурс учні із сусідніх шкіл. Бурмочучи «вибачте, перепрошую, вибачте, перепрошую!», Джордж пробирався крізь натовп.

Він шукав одну людину.

— Джордже! — хлопець почув своє ім'я і роззирнувся довкола — хто ж його гукає? Раптом побачив — тендітна дівчинка в темно-синій шкільній формі підстрибувала й махала йому рукою. Він почав завзято проштовхуватися крізь юрбу.

— Енні! — вигукнув, дістався до неї. — Я такий радий тебе бачити! Пішли, ми маємо обмаль часу!

— Що сталося? — зморщила носика Енні. — Щось не так із твоєю презентацією?

— Це твій хлопець? — втрутився в їхню розмову старший хлопчак, вбраний у таку ж форму, як Енні.

— Іди звідси, — огризнулась Енні. — І питай дурниці в когось іншого.

Зі страху Джорджеві аж подих перехопило — що той старшокласник тепер їм зробить? Але він тільки покірно обернувся й зник у натовпі.

— Де ти була? — запитав Джордж Енні.

— Я ж тобі казала, — відповіла вона. — У бабусі. Мама відвезла мене просто до школи, я навіть вдома не була. Щось сталося, Джордже? Кажи!

— Енні, — дуже серйозно промовив Джордж. — Я мушу повідомити тобі одну дуже погану новину.

Але продовжити йому не вдалося — вчитель голосно засвистів у свисток, і всі учні враз замовкли.

— Увага, увага! — голосно сказав учитель. — Прошу всіх згрупуватися, хто від якої школи. Будемо заходити в актовий зал, де відбуватимуться змагання. А ти, — тицьнув він пальцем на Джорджа, що стояв у своїй темно-зеленій формі серед дітлахів у синьому, — стоїш не зі своєю школою! Прошу знайти свою групу,

щоб не збивати нікого з пантелику!

— Зустрінемось біля входу в актовий зал, — шепнув Джордж до Енні. — Це дуже важливо! Мені потрібна твоя допомога!

Сказавши це, він подався до своєї групи.

Джордж вирушив у коридор, шукаючи ще одну людину — точніше, кількох людей. А побачивши їх — Рінґо з посіпаками стовбичили в коридорі — Джордж відразу зметикував, як бути. Він підбіг до найближчого вчителя й дуже голосно до нього заговорив.

— Вчителю! — зарепетував він. — Вчителю!

— Що сталося, Джордже? — відповів той, здригнувшись від несподіваного крику.

— Вчителю! — знову заверещав Джордж, упевнившись, що всі довкола покинули свої справи й нашорошили вуха. — Я хочу змінити тему свого виступу!

— Навряд чи це можливо, — сказав учитель. — І перестань, будь ласка, кричати.

— Але я мушу! — заволав Джордж. — Я маю іншу тему!

— І що ж то за тема? — запитав учитель, який уже захвилювався, чи хлопчина, бува, не з'їхав з глузду.

— Як працює Космос, найдивовижніший у світі комп'ютер.

— Ага, — гмикнув учитель: Джордж явно звар'ював! — Я запитаю членів журі, що вони про це думають.

— Ох, супер, дуже дякую! — ще голосніше скрикнув Джордж. — Ви запам'ятали тему? Як працює Космос, найдивовижніший у світі комп'ютер!

— Дякую, Джордже, — тихо сказав учитель. — Спробую тобі допомогти.

Коли вчитель, глибоко зітхнувши, відійшов, Джордж побачив, що Рінґо витягнув мобільний телефон і кудись дзвонить. Тепер залишилось трохи почекати.

Джордж стояв коло входу в актовий зал, спостерігаючи, як учні довгими вервичками заходять всередину. Чекати не довелось — за кілька хвилин до нього підбіг задиханий і схвильований професор Віздок.

— Джордже! — вигукнув він, пригладжуючи волосся попеченою рукою. — Тобі вдалося? Вдалося змінити тему виступу?

— Мабуть, що так, — відповів Джордж.

— Зараз я перепитаю, — сказав професор Віздок. — Ти не хвилюйся — розповідай про Космоса і те, як він працює, а я все залагоджу з членами журі. До речі, чудова ідея для виступу! Просто блискуча!

Тут надійшов директор школи.

— Віздок? — здивувався він. — А я чув, що ти захворів.

— Мені вже значно краще, — рішуче заявив Віздок. — І я дуже хочу послухати презентації.

— Оце я розумію! — відповів директор.— Добре, що ти прийшов! Один із суддів не зміг приїхати, то якраз будеш замість нього.

— Ой ні, ні, ні, ні, ні, ні, ні, ні, — квапливо проказав Віздок. — Я переконаний, що ви зможете знайти кращу кандидатуру!

— Та що ти! — сказав директор. — Ліпшого за тебе не знайдеш! Ходи, Віздоку, сядеш поруч зі мною.

Віздок не мав іншого вибору, як скривившись поволіктися слідом за директором і сісти коло нього за столом, де чекали інші члени журі.

Джордж ще трохи постояв біля входу, поки нарешті побачив Енні — та йшла серед галасливої юрби дітлахів у синіх однострояхх. Коли вона проходила повз нього, Джордж смикнув її за рукав і вихопив із потоку учнів, що вливався до актового залу.

— Нам треба йти!— прошепотів він їй на вухо.— Мерщій!

— Куди? — запитала Енні. — Куди нам треба йти?

— Твій тато впав у чорну діру, — сказав Джордж. — Іди за мною, ми мусимо його врятувати...

Розділ двадцять восьмий

Енні поквапилась коридором услід за Джорджем.

— Почекай, зупинись! — гукнула вона. — Куди ми йдемо?

— Ш-ш-ш-ш, — цитьнув на неї Джордж, озирнувшись. — Сюди!

Він повів Енні до бічних дверей, які вели на дорогу. Учням було суворо заборонено виходити через ті двері під час уроків. Якщо Джорджа та Енні піймають на гарячому — адже вони покидали школу без дозволу! — їм добряче дістанеться на горіхи. Ба більше: вони втратять свій єдиний шанс врятувати Космоса, а це означатиме, що чорна діра поглине Еріка назавжди. Отож треба якомога швидше вибиратися зі школи!

Вони напружено рушили звідси, вдаючи невимушеність і спокій, — наче мають дуже поважну причину йти у протилежному напрямку, ніж решта учнів. Здається, усе гаразд — на них ніхто не звертає уваги. До дверей уже було кілька кроків, коли Джордж побачив, що до них наближається хтось з учителів. Хлопець схрестив пальці — хоч би він нас не побачив! — але даремно.

— Джордже, — сказав учитель, — а куди це ви зібрались?

— Ем-м-м, ми... ми просто... м-м-м, — він затнувся, геть чисто розгубившись.

— Я забула в кишені куртки одну роздруківку для своєї презентації, — виразно відповіла Енні. — І мій вчитель попросив цього хлопця показати мені, де гардероб.

— Ага, ну тоді йдіть, — пропустив їх учитель. Він провів поглядом Джорджа з Енні, поки ті не зайшли до гардероба. Визирнувши в коридор, вони побачили, що вчитель досі там стоїть, охороняючи вихід зі школи. До актового залу зайшли останні учні, які відстали від своїх груп, — конкурс мав розпочатися з хвилини на хвилину.

— От халепа, — сказав Джордж, обернувшись до Енні. — Через ті двері ми не вийдемо.

Вони роззирнулись довкола й побачили над рядами вішалок високе, вузьке, подовгасте вікно.

— Думаєш, ми туди протиснемось? — запитав Джордж Енні.

— Це, певно, єдиний вихід, еге ж? — відповіла вона, дивлячись угору.

Джордж похмуро кивнув.

— Що ж, доведеться якось пролізти, — рішуче сказала Енні. — Я не дозволю чорній дірі зжерти мого татуся, нізащо не дозволю!

З того, як Енні скривилась, Джордж зрозумів, що вона з усіх сил стримує сльози. Чи правильно він вчинив, коли зізнався їй в усьому? Може, варто було спробувати врятувати Еріка самотужки? Та вже надто пізно про таке думати. Енні поруч із ним, і треба рухатись уперед.

— Пішли, — швидко сказав він. — Я допоможу тобі вилізти.

Він підсадив її — Енні натисла клямку, відчинила вікно й прослизнула крізь вузьку щілину. І, тихенько пискнувши, зникла з очей. Джордж ухопився за виступ на стіні, підтягнувся й спробував і собі протиснутися крізь вікно, але він був не такий тендітний, як Енні, і це йому не вдалося. Джордж проліз наполовину — і ні туди ні сюди! Він застряг: одна половина тіла звисала з вікна, а друга — ніяк не хотіла вилазити з гардероба!

— Джордже! — простягнувши руку, Енні шарпнула його за

ногу.

— Не тягни! — крикнув він, дуже обережно протискаючись крізь щілину.

Трохи пововтузившись, Джордж нарешті проліз крізь вузьке вікно й приземлився.

Підвівшись, він схопив Енні за руку.

— Побігли! — задихано сказав він. — Щоб ніхто нас не побачив!

Вони забігли за ріг і зупинились.

Джордж перевів подих.

— Енні... — почав, було, він, але та махнула, щоб Джордж замовк. Дівчинка витягнула мобільний телефон і кудись дзвонила.

— Мамо! — залепетала вона в слухавку. — Це терміново! ... Ні, зі мною все гаразд. ... Так, я в школі, куди ти мене сьогодні вранці завезла, але мені треба.....Ні, мамо, я нічого не наробила!... Мамо, послухай, ну будь ласка! З татом дещо сталось, щось жахливе, і ми мусимо його врятувати.... Він вирушив у космос і загубився, треба його повернути назад.... Ти можеш приїхати по нас? Я стою зі своїм другом Джорджем недалеко коло школи. Але швидше, мамо, поспішай, ми не маємо часу.... Добре, бувай!

— Що сказала мама? — запитав Джордж.

— Вона запитала: «Коли вже твій тато перестане бавитися

дурницями й поводитиметься, як дорослий?»

— І що вона мала на увазі? — спантеличено спитав Джордж.

— Не знаю, — відповіла Енні. — Дорослі вічно собі щось придумають.

— То вона приїде?

— Ага. Скоро буде на своїй Міні.

Так і сталося — за кілька хвилин біля них зупинилась невелика червона автівка з білими смужками. Вікно опустилось, звідти вистромила голову симпатична пані з довгим каштановим волоссям.

— Ну що там знову? — весело запитала вона. — Твій татуньо зі своїми пригодами! Ох, не знаю, не знаю. І чому ви двоє не в школі?

— Джордже, це моя мама. Мамо, це — Джордж, — сказала Енні, проігнорувавши мамине питання й відчиняючи задні двері авто. Вона нахилила переднє сидіння, щоб Джордж заліз усередину.

— Сідай ззаду, — сказала вона. — Але вважай, нічого не поламай.

На задньому сидінні було звалище: магнітофони, цимбали, трикутники, міні-арфи й малі барабани.

— Вибач, Джордже, — сказала мама Енні, коли він сяк-так умостився ззаду. — Я — вчителька музики, тому вожу зі собою стільки інструментів.

— Ви — вчителька музики? — здивовано перепитав Джордж.

— Так, — відповіла вона. — А що тобі Енні нарозповідала? Що я — президент Сполучених Штатів Америки?

— Ні, — сказав Джордж, перехопивши погляд Енні у дзеркалі заднього огляду. — Вона сказала, що ви — балерина в Москві.

— Досить вже розмовляти так, ніби мене тут нема, — сказала Енні, пристібаючи ремінь безпеки. — Мамо, їдь уже! Треба рятувати тата, це дуже важливо!

Мама Енні сиділа за кермом, вимкнувши двигун.

— Не панікуй, Енні, — спокійно відповіла вона. — Твій татусь на раз потрапляв у халепу. Вибереться з неї і цього разу. Зрештою, Космос не дозволить, щоб із ним щось сталося. Гадаю, вам обом треба повертатися до школи й більше про це не думати.

— Ем-м-м, у тому й проблема, — сказав Джордж, не знаючи, як йому звертатися до мами Енні. — Ерік без Космоса — його вкрали! Ерік сам-один у позаземному просторі. Ще й біля чорної діри!

— Сам-один? — перепитала мама Енні. Зненацька вона пополотніла. — Без Космоса? Але ж як він тоді повернеться додому? Ще й чорна діра...

— Мамо, я ж кажу тобі, що це терміново! — не витримала Енні. — Тепер ти мені віриш?

— Ох людоньки добрі! Пристебни ремінь, Джордже! — скрикнула мама Енні, заводячи двигун. — І кажи, куди мені їхати.

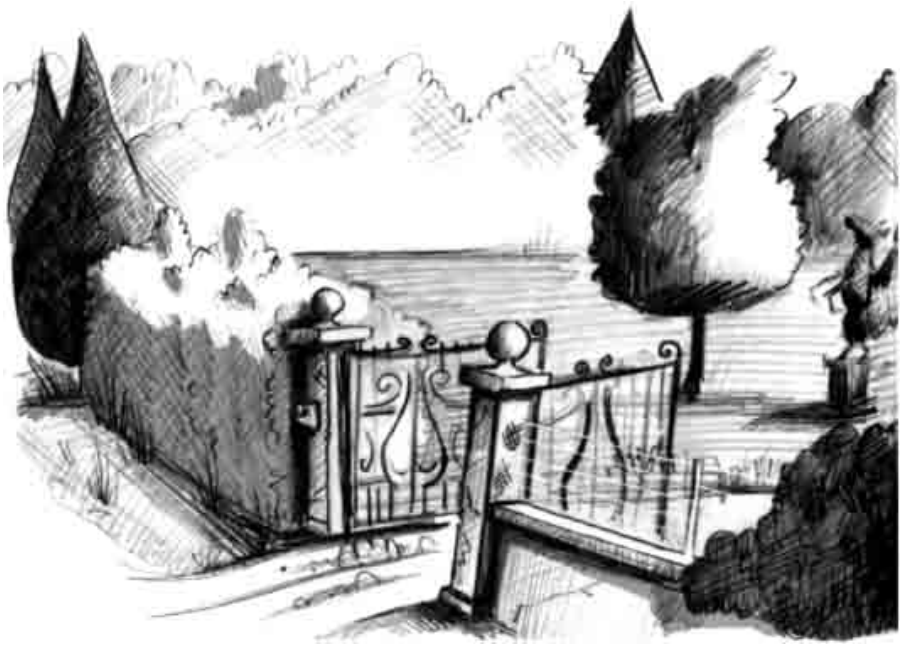
Джордж сказав їй адресу професора Віздока, і вона так сильно натиснула на газ, що маленьке авто аж сіпнулося й помчало вперед.

Поки червона Міні маневрувала в потоці автівок, прямуючи до будинку Гвіздка, Джордж силкувався якомога зрозуміліше пояснити, що трапилось за останню добу. Маленьке авто просувалося вулицями через ціле місто, перестрибуючи зі смуги на смугу — і дратуючи пасажирів великих автомобілів, — а хлопець розповідав Енні та її мамі (яка сказала називати її Сюзан), як він учора прийшов до Еріка попросити допомоги з науковою презентацією. Розказав і про таємничу записку, що викликала в нього недовіру, і про те, як Ерік стрибнув крізь портал у відкритий космос, а він мусив кинутись слідом за ним. А ще про те, як їх обох почала засмоктувати невидима сила і як з'явилися рятівні двері — щоправда, такі нечіткі, що пролізти крізь них вдалося тільки Джорджеві.

Хлопець розказав їм, як гупнувся на підлогу в бібліотеці й побачив, що Еріка там немає, а Космоса викрадено; як він біг за злодіями, але згубив їхній слід у темряві; як повернувся до будинку шукати книжку, яку його просив знайти Ерік; як намагався її читати, але не зрозумів ні слова, а тоді знайшов заховані всередині нотатки, де було написано, що з чорної діри таки можливо вибратись; як він здогадався, де шукати Космоса, без якого не врятуватися від чорної діри, і як подався до професора Віздока...

— Віздока? Ти маєш на увазі Ґрема Віздока? — урвала його Сюзан, завертаючи за ріг.

— Так, — кивнув Джордж. — Гвіздка. Він мій учитель. А ви з ним знайомі?



— Колись давно була, — похмуро відповіла Сюзан. — Я не раз казала Ерікові, що Ґрему довіряти не варто. Але він мене не слухав. Ерік завжди був приязний до людей. Аж поки... — на цих словах вона замовкла.

— Аж поки що? — втрутилась Енні. — Га, мамо?

— Аж поки не трапилось щось жахливе, — сказала Сюзан, стиснувши губи. — Ми всі до кінця життя про це пам'ятатимемо.

— Ми всі — це хто? — запитала Енні, якій аж подих перехопило від того, що зараз вона почує захопливу родинну історію. Однак її питання залишилося без відповіді, бо мама вже повернула на подвір'я Гвіздка й припаркувала авто перед його будинком.

Розділ двадцять дев'ятий

Пробратися до маєтку було нелегко. Попри те, що будинок був старий, брудний і занедбаний, Гвіздок позачиняв усі до одного вікна й двері. Вони обійшли будинок довкола, поторсали всі клямки — та дарма. Дійшовши до вікна, крізь яке Джордж ще вранці угледів Космоса, вони побачили, що комп'ютера там більше немає.

— Але я його бачив! — запротестував Джордж. — У тій кімнаті!

Енні й Сюзан перезирнулися. Сюзан закусила губу, щоб приховати розчарування. По щоці Енні прокотилась велика сльоза.

— Якщо ми не знайдемо Космоса... — прошепотіла вона.

— Постривайте! — вигукнула Сюзан. — Ану цитьте! Чуєте?

Усі нашорошили вуха.

Звідкись зсередини кімнати почувся тихенький механічний

голосок, який наспівував: «Корівка через місяць стрибала... діток звеселяла... хоча це технічно неможливо, бо без скафандра корівка замерзла б».

— Космос! — скрикнув Джордж. — Він співає, щоб ми знали, де його шукати! Але як нам до нього добратися?

— Чекайте тут! — загадково сказала Сюзан. І зникла за рогом, а вже за кілька хвилин вигулькнула в кімнаті, де співав Космос. Вона відчинила вікно навстіж, щоб Енні з Джорджем залізли всередину.

— Як вам це вдалося? — здивовано запитав Джордж.

— І як я раніше не здогадалась! — відповіла Сюзан. — Ґрем залишив запасного ключа під вазоном коло дверей. Він завжди так робив. Тож я ним і скористалась.

Тим часом Енні пішла туди, звідки долинали хоробрі наспіви Космоса, й відчинила велику шафу. Вона витягнула картонну коробку зі старими ковдрами й повикидала їх на підлогу — на самісінькому дні лежав Космос. Розкривши ноутбук, вона вкрила його екран поцілунками.

— Космосе! Космосе! Космосе! — запищала Енні. — Ми знайшли тебе! З тобою все гаразд? Ти зможеш урятувати мого татуся?

— Увімкни мене в розетку, будь ласка, — задихано сказав запилюжений Космос. Удома в Еріка він був сріблястий і лискучий — глянцевий, пещений комп'ютер. А тепер — пошкрябаний і побитий, пом'ятий і вкритий масними плямами. — Я виснажений. Моя батарея от-от сяде.

Джордж глянув туди, де вранці стояв Космос, — ось і кабель! Він вставив його у комп'ютер і зараз же почув жадібні ковтки, так

наче той спорожняв велику склянку холодної води.

— Так краще! — зітхнув Космос. — А тепер скажіть мені, будьте ласкаві, що тут, заради мікрочіпа, відбувається?

— Ерік упав у чорну діру! — пояснив Джордж.

— І ми мусимо його звідти витягнути, — благально сказала Енні. — Космосе, любий, ти ж знаєш, як це зробити, правда ж?

Космос загудів.

— Я перевіряю інформацію на дисках, — сказав він. — Шукаю файли, де вказано, як урятувати когось із чорної діри. Прошу зачекати... — він ще трохи погудів, а тоді зупинився й замовк.

— Ну що? — схвильовано запитала Енні. — Знаєш?

— Ем-м-м, ні, — неохоче визнав Космос. — Пошук не дав жодної інформації.

— То ти не знаєш як? Але ж це означає, що... — Енні не змогла закінчити речення. Вона кинулась мамі на шию й розплакалась.

— Ніхто не надав мені інформації про те, як вибратися з чорної діри, — почав виправдовуватись Космос. — Я знаю тільки, як потрапити в чорну діру, а от як повернутися з неї — ні. Не впевнений, що це можливо. Якби Ерік знав, він би мені сказав. Я перечитую архівну інформацію про чорні діри, силу тяжіння й масу, але, на жаль, у жодному з файлів нема потрібних мені даних.

Його диски знову загуділи, та за мить зупинились. Космос, зазвичай балакучий, цього разу мовчав.

— Значить, Ерік загинув, — сказала мама Енні, витираючи сльози. — Колись він сам мені казав, що з чорної діри ніяк не можна вибратися.

— Ні! — закричав Джордж. — Це неправда! Ерік змінив свою теорію про чорні діри. Принаймні так зазначено в нотатках, які він залишив нам із Енні.

— В яких нотатках? — запитав Космос.

— Тих, які я знайшов у його новій книжці.

— І що там написано?

Поки Джордж нишпорив у портфелі, спробував дослівно процитувати Ерікові слова.

— Ерік пише, що чорні діри не вічні, — сказав він. — Що вони у якийсь спосіб випльовують те, що до них потрапляє... що на це треба багато часу... якийсь радіатор...

— Радіація, — виправив його Космос. — Маєш ту книжку з собою? Я б міг завантажити з неї інформацію — ану ж щось із того вийде!

— Так-так! Радіація! Ось вона! — Джордж знайшов Ерікову книжку про чорні діри й передав її Енні. — Але, Космосе, не

можна гаяти ні хвилини! Як тільки Гвіздок помітить, що я не в школі, він тут же прибіжить сюди.

— Якби Ерік не полінувався й оновив мою систему, я працював би швидше, — буркнув Космос.

— Може, він просто забув? — запитав Джордж.

— Ну так, як завжди! — пирхнув Космос.

— Може, вже досить? — сердито запитала Енні. — Нема часу!

— Гаразд, гаразд, — серйозно відповів Космос. — Я почну відразу ж, як отримаю нову інформацію. Енні, встав книжку у мій книжковий порт.

Енні квапливо витягнула з комп'ютера прозорий пластиковий лоток і встановила його вертикально. Тоді поставила на нього книжку й натиснула кнопку на клавіатурі.

— Готовий? — запитала вона.

Комп'ютер загудів — усе голосніше й голосніше; сторінки книжки зажевріли.

— Перезавантажую в пам'яті файли з інформацією про чорні діри! — повідомив комп'ютер. — Завершено! Ти мав рацію, Джордже. У новій книжці Еріка все написано. Я зможу. Зможу врятувати його з чорної діри.

— Тоді вперед! — вигукнули одноголосно Джордж, Енні та її мама.

Енні натиснула на клавіатурі ENTER, і посеред кімнати з'явилось вікно порталу. По той бік виднілось викривлене зображення якогось місця в космосі. А по центру — чорна ділянка.

— Чорна діра! — скрикнув Джордж.

— Правильно, — відповів Космос. — Тут я залишив вас із Еріком.

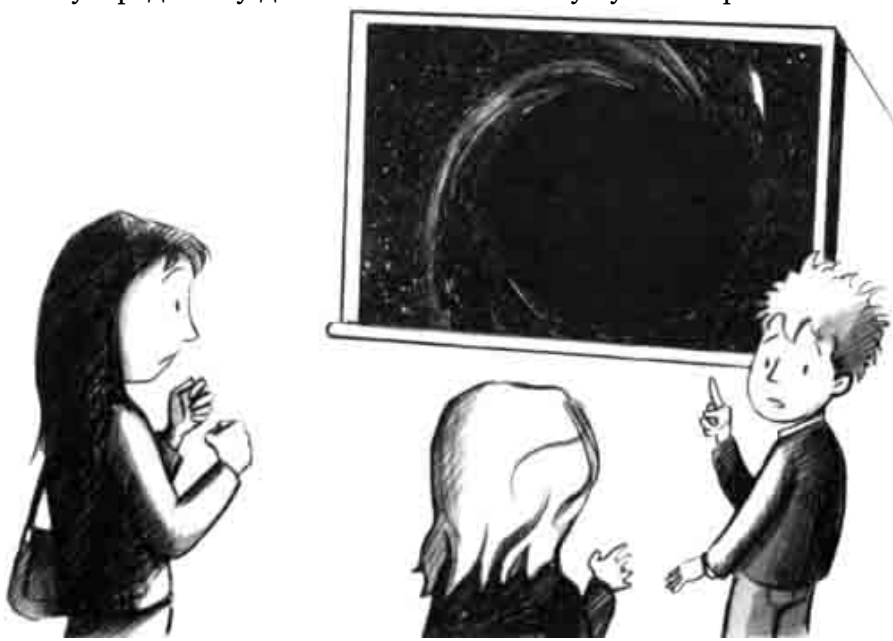
Зображення не рухалось, усе навколо мов завмерло.

— Космосе, чому ти нічого не робиш? — запитала Енні.

— Не все так швидко, — відповів той. — Я мушу позбирати всі частинки, що виходять із чорної діри. Більшість із них такі крихітні, що їх не видно неозброєним оком. Якщо я пропущу хоч одну, то не зможу скласти Еріка докупи. Мені потрібно відфільтрувати його з-посеред усіх об'єктів, що коли-небудь потрапляли до чорної діри.

— Що значить «скласти докупи»? — запитала мама Енні.

— Чорна діра виштовхує із себе частинки одну за одною. І щоразу дедалі більше й більше. А я перемотую час на мільярди років уперед. Тому дайте мені спокій. Я мушу все зібрати.



Джордж та Енні з мамою замовкли й перевели погляд на вікно. Понад усе на світі вони хотіли, щоб Космосу все вдалося. Минуло кілька хвилин, а чорна діра анітрохи не змінилась. Аж раптом вона почала звужуватися, а довколишній простір ставав усе менш викривленим. Чорна діра без упину меншала — все швидше і швидше. Тепер із неї потоком шугнули частинки.

Що більше стягувалась чорна діра, то сильніше гудів Космос. Його екран — ще хвилину тому такий яскравий — почав миготіти й потемнів. Комп'ютер захрипів, а з клавіатури запищав аварійний сигнал.

— З Космосом щось не так?— пошепки запитав Джордж в Енні та Сюзан.

Сюзан явно стривожилась.

— Це все через ті розрахунки. Мабуть, навіть для Космоса

вони надто складні.

— Думаєш, він зможе їх закінчити? — пискнула Енні.

— Будемо сподіватись, — твердо відповіла Сюзан.

Крізь вікно в космос вони бачили, що чорна діра зменшилась до розмірів тенісного м'ячика.

— Не дивіться! — закричала Сюзан. — Затуліть очі руками!

Чорна діра стала сліпучо-яскрава, а тоді раптом вибухнула, розлетівшись ущент в найпотужнішому вибуху, що його міг витримати Всесвіт. Джордж, Енні та її мама бачили спалах навіть із заплющеними очима.

— Тримайся, Космосе! — крикнула Енні.

Космос страхітливо застогнав, екран спалахнув яскраво-зеленим, а з плати здійнявся білий димок.

— Еври-и-и-и...! — закричав, було, Космос, але його голос увірвався на півслові.

Світло раптово зникло, а коли Джордж розплющив очі, то побачив, що вікна порталу більше немає. Замість нього з'явилися двері. Вони розчинилися навстіж, і кімнату професора Віздока залив сліпучий відблиск вибуху. У дверях виднілася постать чоловіка у скафандрі. А позаду нього — спокійна ділянка космосу, де більше не було ніякої чорної діри.

Розділ тридцятий

Ерік зняв шолом і потрусив головою, наче пес після купання.

— Ось так краще! — сказав він і роззирнувся довкола. — Але де це я? Що сталось?

З носа йому зіскочили окуляри з жовтими скельцями — він здивовано на них витріщився.

— Це не мої окуляри! — Ерік зиркнув на Космоса, але екран погас, а з клавіатури вився чорний дим.

Енні кинулась до батька в обійми.

— Татусю! — завищала вона. — Ти впав у чорну діру! І

Джордж мусив тебе рятувати — він такий розумний, тату! У нотатках, які ти йому залишив, він вичитав, що з чорної діри можна вибратися, але спочатку Джорджеві довелося відшукати Космоса — його викрав один негідник, який...

— Повільніше, Енні, не так швидко! — мовив геть спантеличений Ерік. — Ти хочеш сказати, що я побував у чорній дірі й повернувся звідти? Неймовірно! Тобто я мав рацію... що моя теорія про чорні діри — правильна. Інформація, що потрапляє до чорної діри, не втрачена назавжди — тепер я це знаю точно! Дивовижно! А якщо я можу вибратися з...

— Еріку! — різко гукнула Сюзан.

Той аж підстрибнув.

— О, Сюзан! — пробелькотів він, враз засоромившись і зніяковівши. Він подав їй жовті окуляри і вибачливим тоном додав: — Ти часом не маєш при собі запасної пари моїх окулярів? Здається, я повернувся з чорної діри в чужих.

— Оці двоє ціле місто оббігали, щоб витягти тебе звідти, — сказала Сюзан, понишпоривши в сумочці й витягнувши звідти Ерікові старі окуляри. — Задля тебе вони прогуляли уроки, а Джордж пропустив науковий конкурс, у якому хотів взяти участь. Думаю, ти міг би принаймні їм подякувати, особливо Джорджеві. Він усе з'ясував сам: хто такий Ґрем, що таке чорна діра — і все решта. І вважай, не загуби ще цих окулярів!

— Дякую, Енні, — мовив Ерік, погладивши доньку по голівці й абияк начепивши на носа окуляри. — І тобі, Джордже, дякую. Ти виявив непересічну сміливість і розум.

— Будь ласка, — Джордж опустив очі, розглядаючи свої черевики. — Але мені можна не дякувати, це все заслуга Космоса.

— Та ні, не кажи так, — заперечив Ерік. — Без тебе Космос не витягнув би мене звідтіля. Інакше я б уже давно тут був, хіба ні?

— Мабуть, — понуро відповів Джордж. — А що з Космосом?

Дивовижний комп'ютер досі мовчав, екран безнадійно погас.

Ерік вивільнився з обіймів Енні й підійшов до Космоса.

— Бідолашний, — сказав він, витягнувши комп'ютер з розетки, закривши кришку й узявши його під пахву. — Напевно, йому треба трохи відпочити. А я зараз же йду додому записувати свої нові відкриття. Треба негайно повідомити всіх інших науковців, що я зробив неймовірні...

Сюзан голосно кахикнула й сердито глянула на нього.

Ерік розгубився.

— Що? — поворушив він губами.

— Джордж! — так само безгучно відповіла йому Сюзан.

— А-а-а-а, — вигукнув Ерік і ляснув себе по чолі.

Тоді обернувся до Джорджа.

— Вибач, будь ласка! Я мав на увазі, що насамперед нам треба повернутися до школи — може, ти ще встигнеш виступити. Правда? — запитав він Сюзан. Вона, усміхнувшись, кивнула.

— Але я не знаю, чи... — обізвався Джордж.

— Переглянемо твою презентацію в автівці, — рішуче сказав Ерік і попрямував у скафандрі до дверей. — Ну що, пішли!

Але ніхто не зрушив з місця.

— Що ще не так? — запитав він, піднявши брови.

— Тату! — скривилась Енні. — Ти збираєшся йти з Джорджем до школи ось так?

— Не думаю, що хтось на мене зверне увагу, — сказав Ерік. — Ну але якщо ти так наполягаєш...

Він стягнув із себе скафандр, під яким виявився його звичайний, буденний одяг, і скуйовдив рукою волосся.

— А де це ми, до речі? Якесь незнайоме місце.

— Це будинок Ґрема Віздока, — відповіла Сюзан. — Ґрем написав того листа, щоб відправити тебе в позаземний простір, а поки ти там був, украв Космоса, бо думав, що тоді ти вже ніколи не повернешся назад.

— Не може бути! — роззявив рота Ерік. — Ґрем навмисно це зробив? Це він викрав Космоса?

— Я ж казала, що він ніколи тобі не пробачить.

— Отакої, — засмучено мовив Ерік, намагаючись стягнути з ноги космічного черевика. — Це дуже погана новина.

— Ем-м-м, Еріку, — знову обізвався Джордж, — а що сталося? Чому Гвіздок хотів, аби вас проковтнула чорна діра? І чому він ніколи вам не пробачить?

— Ох, Джордже, — відповів Ерік, стягуючи другого черевика. — Це довга історія. Ти знаєш, що колись ми з Ґремом працювали разом?

Він сягнув рукою до внутрішньої кишені куртки й витягнув гаманця. Звідти дістав зіжмакане старе фото й дав його Джорджеві. На знімку хлопець побачив двійко юнаків, а між ними — старшого чоловіка з довгою сивою бородою. Хлопці були вбрані у чорні мантії — з капюшонами, облямованими білим хутром. Усі дивилися в камеру і сміялись. Юнак праворуч мав густе темне волосся й окуляри у важкій оправі, вже тоді начеплені на носа.

— Це ви! — скрикнув Джордж, тицьнувши на фото. Тоді перевів погляд на обличчя другого юнака. Той видався йому до болю знайомим. — Невже це Гвіздок?! Але тут він приємний і веселий, зовсім не такий страшний і дивакуватий, як тепер!

— Ґрем, — стиха сказав Ерік, — був моїм найкращим другом. Ми разом вивчали фізику в місцевому університеті. Чоловік посередині — наш викладач, геніальний фахівець із космології. Він винайшов концепцію Космоса, а ми з Ґремом разом працювали над першими прототипами. Ми прагнули створити машину, яка б допомогла нам досліджувати позаземний простір, щоб поглибити знання про Всесвіт.

— Спочатку ми з Ґремом чудово ладнали один з одним, — продовжував Ерік, вдивляючись у далечінь. — Але за якийсь час він став дивно поводитися, тримався осторонь. Тоді я збагнув, що він хоче, аби Космос належав лише йому. Ґрем не мріяв проводити дослідження на благо людства, а хотів скористатися Космосом, щоб підкорити собі чудеса Всесвіту й здобути цим багатство і владу. Розумієш, — додав він, — у ті часи Космос мав зовсім інший вигляд. То був гігантський комп'ютер — такий здоровенний, що займав цілий підвал. Та, попри це, він був щонайменше удвічі слабший, ніж тепер. Утім, одного вечора, коли Ґрем думав, що вже всі пішли, я піймав його на гарячому. Він саме збирався використати Космоса для своїх підступних намірів. Я спробував його зупинити і... то було... жахливо. А тоді все змінилось.

Промовивши це, Ерік замовк.

— Після того жахливого випадку? — перепитала Енні.

Сюзан кивнула.

— Так, сонечко, — відповіла вона. — Не розпитуй більше тата про це. На сьогодні досить.

Розділ тридцять перший

Розділ тридцять перший

А тим часом учні в шкільному актовому залі вже втомились і знудьгувались. Поки зі сцени за їхню увагу боролися знервовані, насуплені учасники конкурсу з різних шкіл, дітлахи совалися на кріслах, перешіптувалися й гиготіли. Однак найбільш збудженим і нетерплячим був професор Віздок, якому ніяк не сиділося на своєму місці в першому ряду поруч із директором школи та рештою суддів.

— Та всядься вже, Віздоку! Прошу тебе, чоловіче! — просичав до нього директор.

Він аж кипів від люті через те, що професор Віздок так нестримано поводився перед учителями й директорами з інших шкіл. Досі Віздок не завдав собі клопоту послухати хоч одну презентацію чи поставити хоч якесь запитання. Він тільки нервово крутив у руках програмку й витягував шию, розглядаючи актовий зал.

— Піду подивлюсь, чи Джордж готовий до виступу, — шепнув Віздок у відповідь.

— Нікуди ти не підеш!— прошипів директор. — Джордж і без тебе чудово впорається. Сядь і вдай, що ти хоч трохи зацікавлений! Чуєш? Ти соромиш цілу школу!

Хлопчина на сцені закінчив свій виступ про рештки динозаврів.

— Ось звідки ми дізналися, — весело підсумував він, звертаючись до втомлених слухачів, — що динозаври вперше з'явились на Землі двісті тридцять мільйонів років тому.

Вчителі чемно заплескали в долоні, хлопець зійшов зі сцени й приєднався до своєї шкільної групи.

Підвівся директор.

— А тепер, — зачитав він зі свого папірця, — виступить останній учасник, Джордж Ґрінбі, учень нашої школи! Прошу привітати Джорджа, який має презентацію на тему... — директор на мить замовк, а тоді оголосив назву теми.

— Ні, ні, його тема звучить не так! — втрутився професор Віздок. — Джордж розповідатиме, як працює Космос, найдивовижніший у світі комп'ютер. Привітаймо Джорджа!

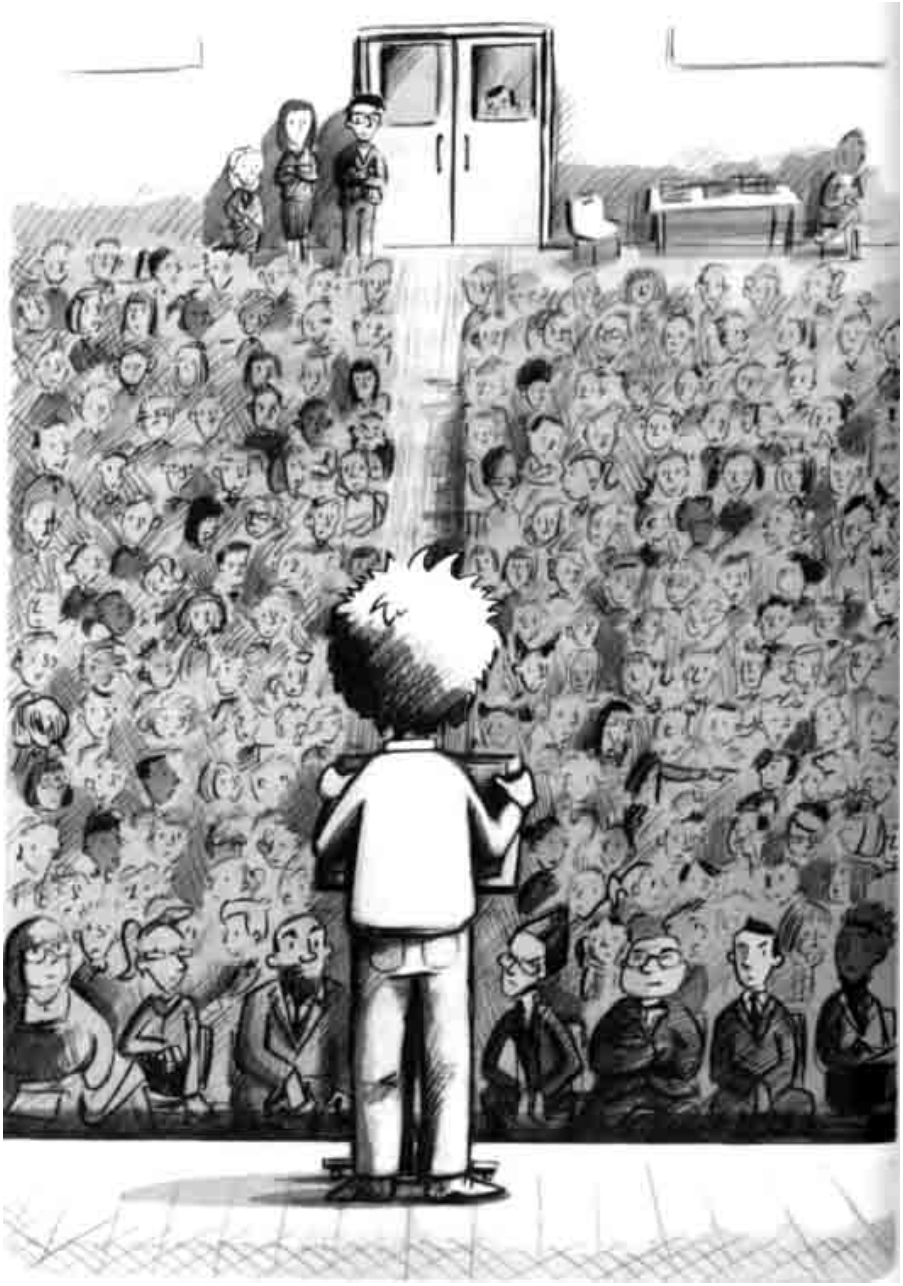
Він заплескав у долоні, але ніхто його не підтримав. Запала тиша — всі чекали на Джорджа. Але той усе не йшов, і в залі знову здійнявся галас: діти збуджено заґелґотали, відчуваючи, що шкільний день добігає кінця.

Директор глянув на годинник.

— Даю йому дві хвилини, — сказав він решті суддів. — Якщо він за той час не з'явиться, його буде дискваліфіковано, а ми почнемо вручати призи.

Директор, як і учні, мріяв про те, щоб раніше дістатися додому й прилягти на канапу, де й духу не буде тих осоружних дітисьок.

Стрілка рухалась уперед, а Джорджа все не було. Збігали останні секунди, директор вже обернувся до суддів і розтулив рота, щоб оголосити конкурс завершеним, як його увагу привернула якась штурханина в кінці актового залу. Всередину зайшло кілька людей: двоє дорослих — один тримав під пахвою ноутбука, — білява дівчинка і хлопчик.



Хлопчина побіг просто туди, де сиділо журі, й запитав: «Скажіть, будь ласка, я ще встигаю?»

— Встигаєш, Джордже, — відповів директор, зрадівши, що той таки з'явився. — Піднімайся на сцену. Успіху! Ми на тебе розраховуємо!

Джордж піднявся на велику шкільну сцену й став просто посередині.

— Привіт усім, — невпевнено почав він.

Юрба в залі проігнорувала його — всі і далі штурхали, тягали й щипали одне одного.

— Привіт! — ще раз спробував Джордж.

Йому аж в животі закрутило з нервів — ото йолоп, ще й стовбичить на сцені сам як палець! Та за мить Джордж опанував себе, пригадавши, що сказав йому Ерік дорогою до школи. Він вирівняв спину, розпростер руки й вигукнув: «Вітаю, школо Олдербеш!»

Дітлахи в залі з подиву позамовкали.

— Чуєте мене? — ще раз крикнув Джордж. — Вітаю, школо Олдербеш!

— Вітаємо, Джордже! — закричав у відповідь зал.

— Задні ряди мене чують? — голосно запитав Джордж. Ерік, який притулився до стіни в самому кінці залу, підняв угору великого пальця.

— Мене звати, — вів далі хлопець, — Джордж Ґрінбі. І сьогодні я хочу виступити з презентацією. Її тема — «Мій таємний ключ до Всесвіту».

— Ні-і-і-і-і-і-і! — заверещав професор Віздок, скочивши з місця. — Це не та тема!

— Тихо! — сердито цитьнув на нього директор.

— Я йду геть! — розлючено сказав професор Віздок.

Він кинувся, було, до дверей, і вже дійшов до середини залу, коли помітив Еріка, який стояв позаду. Ерік махнув йому рукою, посміхнувся й погладив Космоса, якого тримав під пахвою. Віздок позеленів і прослизнув на своє місце, де знову тихенько всівся серед членів журі.

— Хочу вам сказати,— розповідав тим часом Джордж, — що мені неабияк пощастило. Я знайшов таємний ключ, який відчинив для мене Всесвіт. Завдяки ньому я дізнався силу-силенну всього про космос. І вирішив поділитися своїми знаннями з вами. Хочу

розповісти про те, звідки ми взялися: що створило нас, нашу планету, нашу Сонячну систему, нашу Галактику й Усесвіт. Поговоримо про наше майбутнє. Куди ми прямуємо? І що нам треба зробити, щоб людство жило ще сотні років?

— Я хочу розповісти про це, бо наука насправді дуже важлива. Без неї ми б нічого не розуміли, а отже, не могли б нічого з'ясувати і приймати дієві рішення. Дехто гадає, що наука — нудна, інші кажуть, що вона небезпечна. Може, так і є, якщо ми не цікавимося наукою, не вивчаємо її та правильно не використовуємо. Однак варто лише спробувати її зрозуміти — і ви побачите, що вона неймовірно цікава й має величезне значення для нас і майбутнього нашої планети.

Тепер усі слухали Джорджа. Коли він зупинився, в залі було чути, як летить муха.

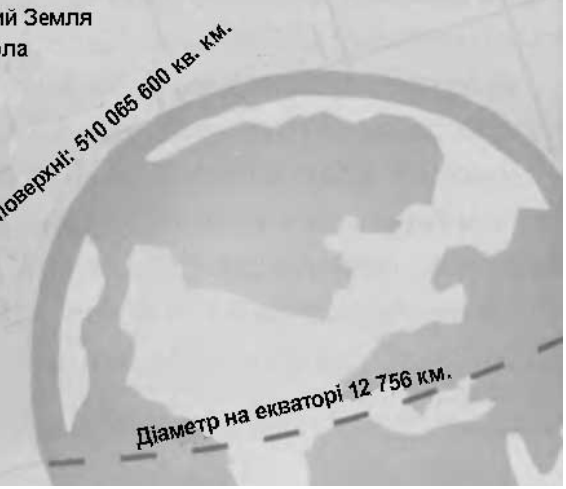
Джордж розповідав далі: «Мільярди років тому космосом блукали хмари газу й пилу. Спочатку ці хмари були розріджені й розкидані далеко одна від одної, але з часом, під дією сили тяжіння, вони почали стягуватися й ставали щоразу щільнішими...»

ЗЕМЛЯ

- Земля — третя найближча до Сонця планета.
- Середня відстань до Сонця: 149,6 мільйона кілометрів.

70,8% поверхні Землі вкрито водою, а решту території займають сім континентів Азія (29,5% земної поверхні Землі), Африка (20,5%), Північна Америка (16,5%), Південна Америка (12%), Антарктика (9%), Свропа (7%) та Австралія (5%) Між континентами пролягають радше культурні межі — наприклад, Азію від Європи не відділяє жодна водойма Географічно існує лише чотири континенти, не розділені водою: Євразія-Африка (57% земної поверхні), Америка (28,5%), Антарктика (9%) та Австралія (5%). Решта 0,5% суші - острови. розкидані здебільшого в Океанії, в центральному та південному регіонах Тихого океану.

- Доба на Землі має 24 години, хоча насправді Земля обертається довкола власної осі за 23 години, 56 хвилин і 4 секунди. За добу набігає різниця у 3 хвилини і 56 секунд, а за рік — на повний оберт Землі довкола власної осі.
- Земний рік — це час, за який Земля здійснює один оберт довкола Сонця. Він дорівнює близько 365,25 дня — інколи трішки довше чи коротше.
- Наразі Земля — це єдина відома планета у Всесвіті, де є життя.



Розділ тридцять другий

Ну то й що», — подумаєте ви, — далі вів мову Джордж. — До чого тут хмара пилу? Навіщо нам знати, що сталось у космосі мільярди років тому? Хіба це має значення? Має, скажу я вам. Бо саме завдяки тій хмарі пилу ми з вами сидимо сьогодні в цьому залі.

— Тепер ми знаємо, що з гігантських хмар газу в позаземному просторі утворюються зорі. Деякі з них закінчують своє життя, перетворюючись на чорні діри, які повільно, дуже повільно випускають із себе частинки, поки врешті самі не зникнуть під час колосального вибуху.

— Інші зірки вибухають ще до того, як стануть чорними дірами, і випускають усю свою речовину в космос. Нам відомо, що всі частинки, з яких ми з вами складаємось, утворилися в череві зірок, що вибухнули багато-багато років тому. Усі люди на Землі, усі тварини й рослини, земля, повітря й океани складаються з частинок, що сформувалися всередині зірок. Вірите ви чи ні, але ми — діти зірок. На те, щоб створити нас із тих частинок, Природа витратила десятки мільярдів років...

Джордж на секунду замовк.

— Як бачите, на те, щоб створити нас і Землю, пішла сила-силенна часу.

Крім того, наша планета зовсім не схожа на інші планети в Сонячній системі. Вони вражають своїми велетенськими розмірами, але геть не схожі на місце, яке можна назвати домівкою. На Венері, до прикладу, страшенно спекотно. А на Меркурії один день дорівнює п'ятдесяти девятьом земним дням. Уявіть собі, якби один день у школі тривав аж п'ятдесят девять днів! Страшно навіть подумати!

Джордж перевів подих і продовжив описувати дива Сонячної системи — зал ловив кожне його слово. Нарешті він дійшов до найважливішої, на його думку, частини, якою завершувалась його презентація.

— Наша планета — дивовижна. І вона — наша, — підсумував він. — Ми належимо їй, ми складаємося з тих самих речовин, що й сама планета. І ми мусимо її доглядати. Мій тато роками про це говорить, але досі я соромився його. Я бачив тільки те, що він зовсім не такий, як інші батьки. Але тепер я змінив свою думку. Тато має рацію — ми повинні перестати забруднювати Землю. І він слушно каже: нам усім треба просто докласти трішки більше зусиль. Тепер я пишаюся ним, адже він прагне захистити нашу унікальну, нашу прекрасну Землю. Але ми всі мусимо про неї дбати, інакше нічого не вийде і наша чудова планета загине.

— Звісно, можна пошукати іншу планету, де б могли жити люди, але це не так просто. По сусідству такої немає. Якщо десь і є ще одна Земля — а це цілком можливо — то вона далеко-далеко звідси[10]. Шукати нові планети й світи — дуже цікаво. Проте, хай там як, все одно хочеться повертатися додому. Мусимо зробити все можливе, щоб за сто років на Землю все ще можна було повернутись...

— Напевно, вам цікаво, звідки я все це знаю. Тому насамкінець хочу сказати: щоб відчинити двері до Всесвіту й допомогти Землі, ви не мусите — так, як я — шукати таємного ключа. Є ключ, яким можуть користуватися всі, — треба тільки навчитись. Це — фізика. Саме вона допоможе зрозуміти Всесвіт довкола вас. Дякую!

Зал вибухнув оплесками — всі аплодували Джорджеві стоячи. Змахнувши з ока сльозу, директор вискочив на сцену, поплескав Джорджа по спині й похвалив: «Молодчина, Джордже! Чудовий виступ!» Замість потиснути йому руку, він схопив її і завзято тряс. Джордж зашарівся. Від оплесків він знітився — скоріше б вони вже перестали!

А тим часом у залі професор Віздок теж пустив сльозу, та, на відміну від директора, не з гордощів чи щастя. Він рюмсав зовсім з іншої причини.

— Космосе! — розлючено бурмотів він. — Ти вже був мій! Я тримав тебе в руках! А він узяв і викрав тебе в мене!

Допомігши Джорджеві зійти зі сцени, директор перемовився зі своїми колегами-суддями — з усіма, крім професора Віздока, який згорбився у своєму кріслі, щось бурмотів собі під носа й кидав розгнівані погляди на Джорджа. Позичивши у вчителя фізкультури свистка й кілька разів свиснувши, директор закликав усіх до тиші.

— Кгм, кгм, — прокашлявся він. — Хочу оголосити, що переможцем цьогорічного міжшкільного конкурсу наукових презентацій судді практично одноголосно визнали Джорджа Ґрінбі!

З залу почулися радісні вигуки.

— Джордж, — продовжував директор, — підготував чудову презентацію, і я з превеликим задоволенням хочу вручити йому приз — потужний комп'ютер, люб'язно наданий нашими спонсорами.

Один із суддів витягнув з-під столу велику картонну коробку й вручив її Джорджеві.

— Дякую, пане директоре, дякую! — сказав Джордж, який досі не міг оговтатися від свого виступу і величини коробки, яку щойно отримав. Міцно притиснувши до себе трофей, він попрямував центральним проходом до виходу. Всі до нього всміхалися — всі, крім ватаги хлопчаків, які сиділи з самого заду й навмисно не плескали. Схрестивши руки на грудях, вони вовком дивилися на Джорджа.

— Це ще не кінець, — просичав Рінґо, коли Джордж проходив повз нього.

І бровою не повівши, Джордж поквапився уперед, де його чекали Ерік, Енні та Сюзан.

— Тобі вдалося, Джордже! Я так пишаюся тобою! — сказав Ерік, намагаючись обійняти Джорджа з величезною картонною коробкою.

— Джордже! Ти молодчага! — зашарівшись, сказала Енні. — Ніколи б не подумала, що ти так гарно виступиш на сцені. І ти стільки всього знаєш!

— Я не наробив помилок? — схвильовано запитав її Джордж. Ерік тим часом забрав від нього велику коробку. — Може, я сказав «мільярди» там, де мали бути «десятки мільйонів»? А коли я розповідав про Юпітер, може, треба було сказати...

— Ні! — урвала його Енні. — Ти все сказав правильно, еге ж, тату?

Ерік кивнув і широко всміхнувся Джорджеві.

— Особливо вкінці. Ти все сказав дуже, дуже правильно. І виграв приз. Тепер ти щасливий?

— Так, — відповів Джордж, — є тільки одна проблема. Що скажуть мої батьки, коли я прийду додому з комп'ютером? Вони не на жарт розізляться.

— Або навпаки — пишатимуться тобою, — почувся голос позаду.

Обернувшись, Джордж побачив поруч із Сюзан свого тата. Він аж рота роззявив.

— Тату? Ти був тут? Ти чув мій виступ про науку?

— Чув, — відповів батько. — Сьогодні вранці мама розхвилювалася за тебе і попросила мене забрати тебе зі школи. Я приїхав якраз вчасно — встиг на твій виступ. І дуже радію, що так вийшло. Адже ти маєш рацію — не треба боятися науки. Нам варто не сторонитися її, а користати з неї, щоб допомогти врятувати планету.

— То я таки можу мати власний комп'ютер? — запищав Джордж. Батько всміхнувся.

— Думаю, ти його заслуговуєш. Але тільки годину на тиждень, бо наш саморобний генератор довше не витримає.

Раптом позаду почувся якийсь шум — професор Віздок, поспіхом пробираючись крізь юрбу, брутально відштовхнув їхній невеличкий гурт убік. Слідом за ним ішов Рінґо зі своїми посіпаками. Усі злі, як тигри.

Джордж провів їх поглядом і обернувся до Еріка.

— Невже ви ось так відпустите Гвіздка? І навіть не покараєте його?

— Мабуть, що так, — зажурено відповів Ерік. — По-моєму, Ґрем уже сам себе покарав. Найкраще дати йому спокій. Сумніваюсь, що наші стежки ще колись перетнуться.

— Але ж... але... — не відступав Джордж. — Еріку, я хочу дещо запитати. Звідки Гвіздок дізнався, де вас шукати? Ви ж могли поїхати світ за очі, проте він чекав на вас саме тут — і не помилився. Звідки він знав?

— Річ у тім, що будинок по сусідству з вашим, — сказав Ерік,

— належав моєму викладачеві, тому бородатому чоловіку на фотографії.

— Але ж він зник! — вигукнув Джордж.

— Не зовсім, — зауважив Ерік. — Недавно я отримав від нього листа. Він написав, що вирушає в дуже довгу подорож і не знає, коли повернеться, — і чи повернеться взагалі. Сказав, що я можу жити в його будинку, якщо мені потрібне буде місце, аби працювати над Космосом. По-моєму, він і подумати не міг, що Ґрем усі ці роки сидів тут і чатував на мене.

— А куди ваш старий викладач поїхав? — запитав Джордж.

— Він подався... — почав, було, відповідати Ерік.

— Додому, — твердо відказала Сюзан і обернулась до хлопчикового батька. — Вас підвезти?

— Ні, що ви! — сказав той. — Я приїхав на велосипеді. Ми якось розмістимо комп'ютер на кермі й так довеземо його додому.

— Тату! — насупився Джордж. — Ну будь ласка! Ану ж він впаде?

— Я залюбки відвезу Джорджа додому, — мовила Сюзан. — Доведеться трохи тісніше сісти, але часом диву дивуєшся, скільки всього можна запакувати в Міні.

Ерік, Сюзан та Енні залишились у Джорджа вдома на смачну вечерю з вирощених власноруч овочів. Вечеряли при свічках за кухонним столом. Ерік і батько Джорджа довго і з насолодою сперечались про те, що важливіше — шукати нову планету чи рятувати ту, що є. А Сюзан допомагала Джорджеві налаштувати його нового лискучого комп'ютера.

Енні пішла в садок і нагодувала Фредді, який здавався геть самотнім у своїй загорожі. Побалакавши з кабанчиком, вона повернулась у дім і решту вечора витанцьовувала довкола мами

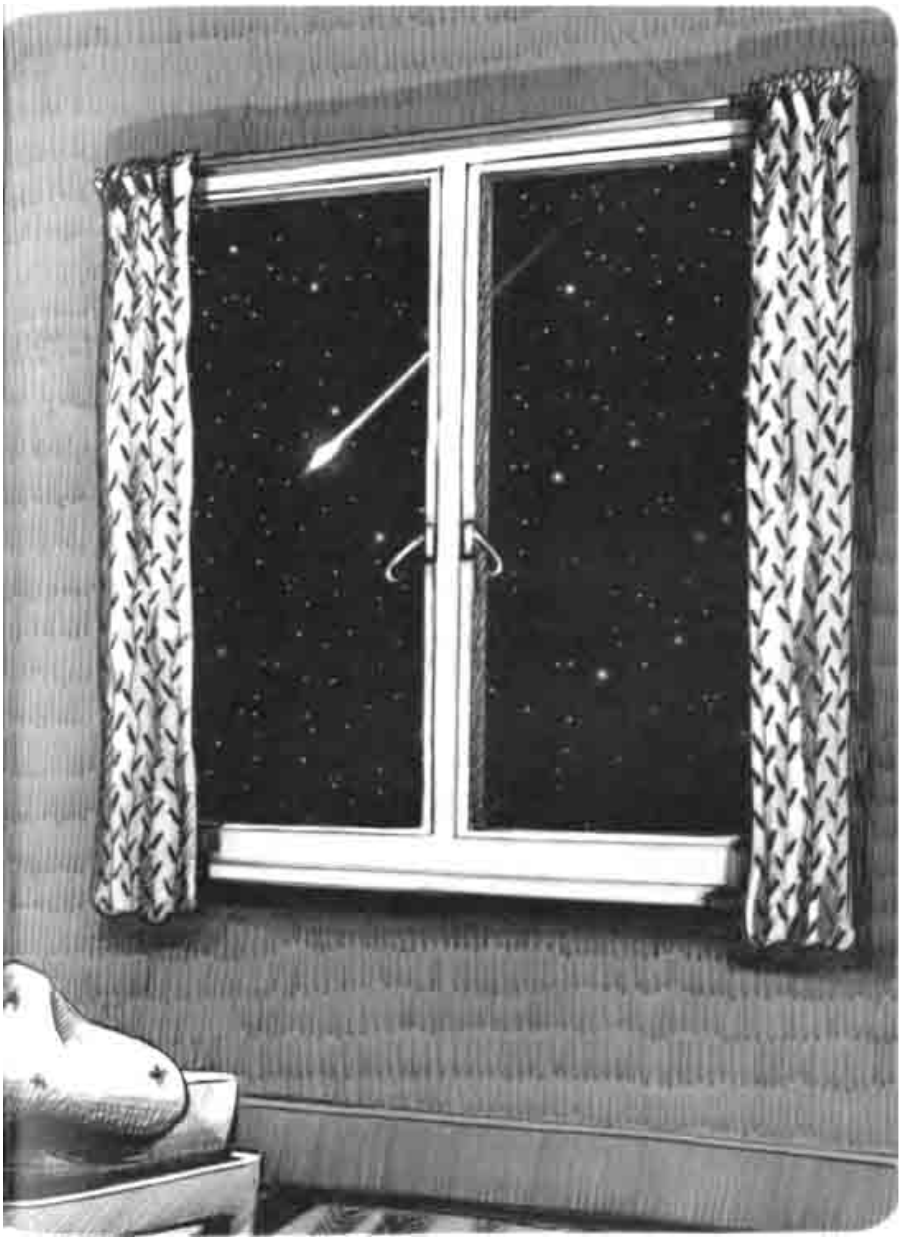
Джорджа: показала їй усі балетні па і розповіла добрий десяток байок, — а та вдала, що повірила.

Прощаючись, гості пообіцяли, що охоронці довкілля матимуть нагоду поспілкуватися з науковцями під час їхніх конференцій, а ще домовились піти разом на балет «Лускунчик». Джордж подався до себе нагору.

Він ледь не падав від втоми. Хлопець перевдягнувся в піжаму, але фіранок не запнув — хотілося вмоститись під ковдрою і дивитися з вікна на небо.

Вечір був ясний, нічне небо було всипане яскравими, мерехтливим зорями. Джордж побачив, як на темному тлі промайнув метеорит, — його довгий блискучий хвіст на мить спалахнув, а тоді розвіявся без сліду.

«Можливо, це — кавалок хвоста комети», — подумав засинаючи Джордж. Коли комета пролітає повз Сонце, вона нагрівається, і лід на її поверхні починає танути...



Подяки

Щиро вдячна усім тим, хто люб'язно підтримав мою затію із «Джорджем». Тіф Легніс із літературної агенції «Дженклоу енд Несбіт» виконала свою роботу просто фантастично, як і всі її працівники з британського відділу. Ерік Сімонофф із американської контори «Дженклоу енд Несбіт» став для мене по-справжньому зірковим наставником. Велике спасибі Крістофу Ґальфару з Кембриджського університету, який зробив неймовірний внесок у розробку наукового сюжету, опрацювання деталей і створення образів персонажів, а також Джудіт Кросделл з кафедри прикладної математики й теоретичної фізики, яка з великою терпеливістю і доброзичливістю допомогла організувати роботу й дала нам неоціненні поради. Особлива подяка Джоан Ґодвін за її невтомну, щедру підтримку. Дякую Семові Блекберну за технічну допомогу й роботу над аудіоверсією книжки. Спасибі прекрасній команді, що оточує мого батька, — за їхню відданість, турботу й чудовий настрій.

Хочу подякувати працівникам видавництва «Рендом Гауз» — Філіппі Дікінсон, Ларрі Фінлі й Енні Ітон — за те, з яким ентузіазмом і запалом вони взялися за «Джорджа». Дякую Шеннон Парк і Сью Кук — працювати з вами було фантастично. Чарівні ілюстрації Ґаррі Парсонса наповнили оповідь життям, а Джеймс Фрейзер створив привабливу, чудову обкладинку, за що йому велика подяка. Спасибі Софі Нелсон і Джулії Брус за ретельне редагування й коректуру, Маркусові Песселу за перевірку наукових фактів, Клер Голл-Креґґс й Ніні Дуґлас, Баррі О'Доновану, Ґейвіну Гілцбріку, Дену Едвардсу, Бронвену Бенні, Кетрін Томлінсон, Джульетт Кларк і Мев Бенгем за їхню сумлінну працю, підтримку й добру волю.

Як і завжди, щиро дякую своїй мамі й Джонатану за все, що вони роблять для мене, за їхню безмежну доброту й повсякчасну підтримку. А найбільша подяка — моєму космічному татові. То була неймовірна пригода! Сердечно дякую за те, що подарував мені шанс попрацювати з тобою. Це змінило мій Всесвіт.

Люсі Гокінґ

Автори

ЛЮСІ ГОКІНҐ — авторка двох романів і дописувачка низки британських часописів. Мешкає в Кембриджі з сином.

СТІВЕН ГОКІНҐ — лукасівський професор математики й теоретичної фізики в Кембриджському університеті. Його вважають одним із найгеніальніших фізиків з часів Ейнштейна. Гокінґова книжка для дорослих «Коротка історія часу» мала колосальний успіх (у всьому світі продано понад дванадцять мільйонів примірників) — і перекладена більш як тридцятьма мовами.

Це їхня перша спільна книжка.

КРІСТОФ ҐАЛЬФАР — доктор наук, колишній аспірант Стівена Гокінґа, який допоміг створити науковий сюжет, виписати деталі й продумати образи героїв. Крістоф мешкає у Франції і працює у сфері популяризації науки.

ҐАРРІ ПАРСОНС — ілюстратор книжок для дітей і підлітків, лауреат численних нагород.

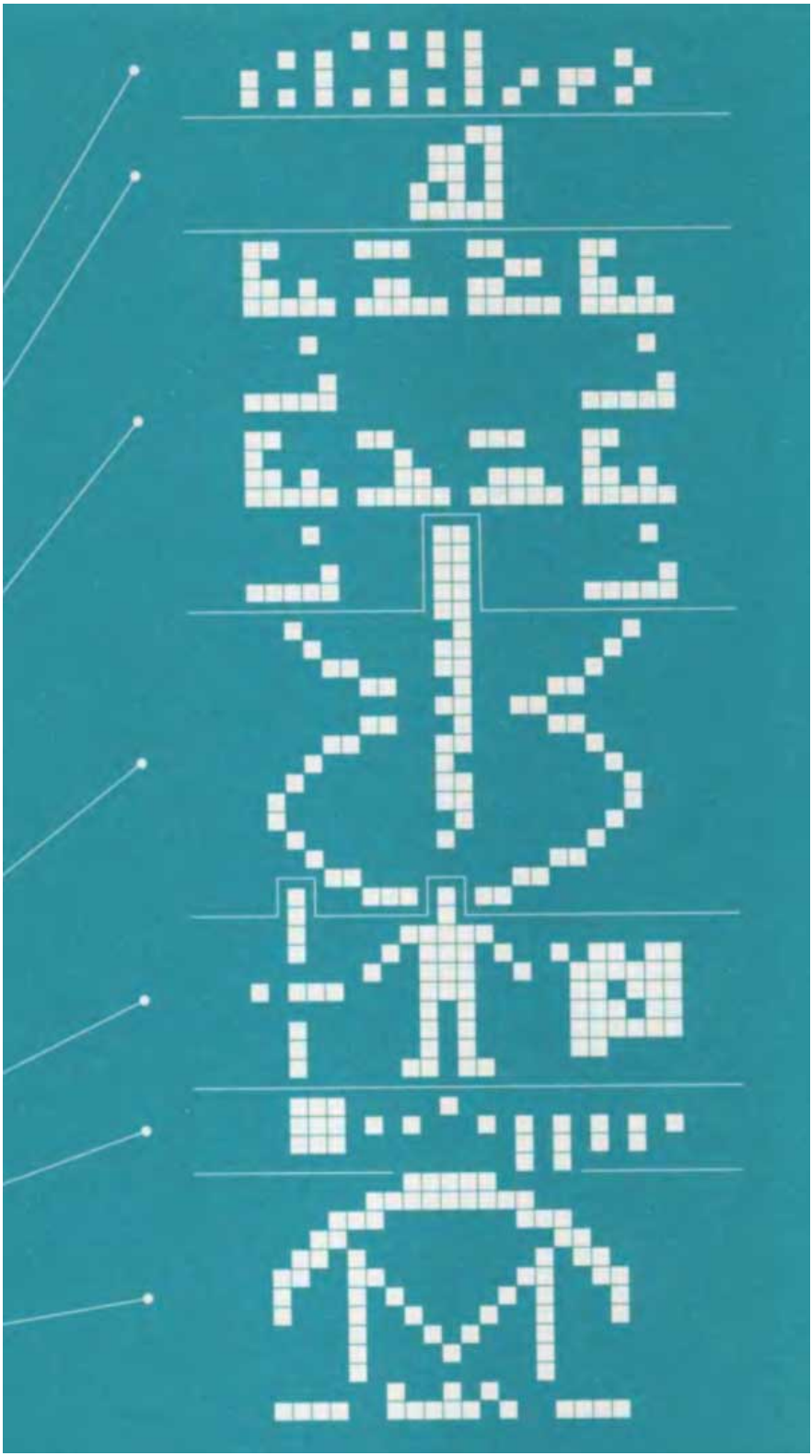
Крім того, його роботи часто з’являються у часописах і рекламних сюжетах у Британії та США.

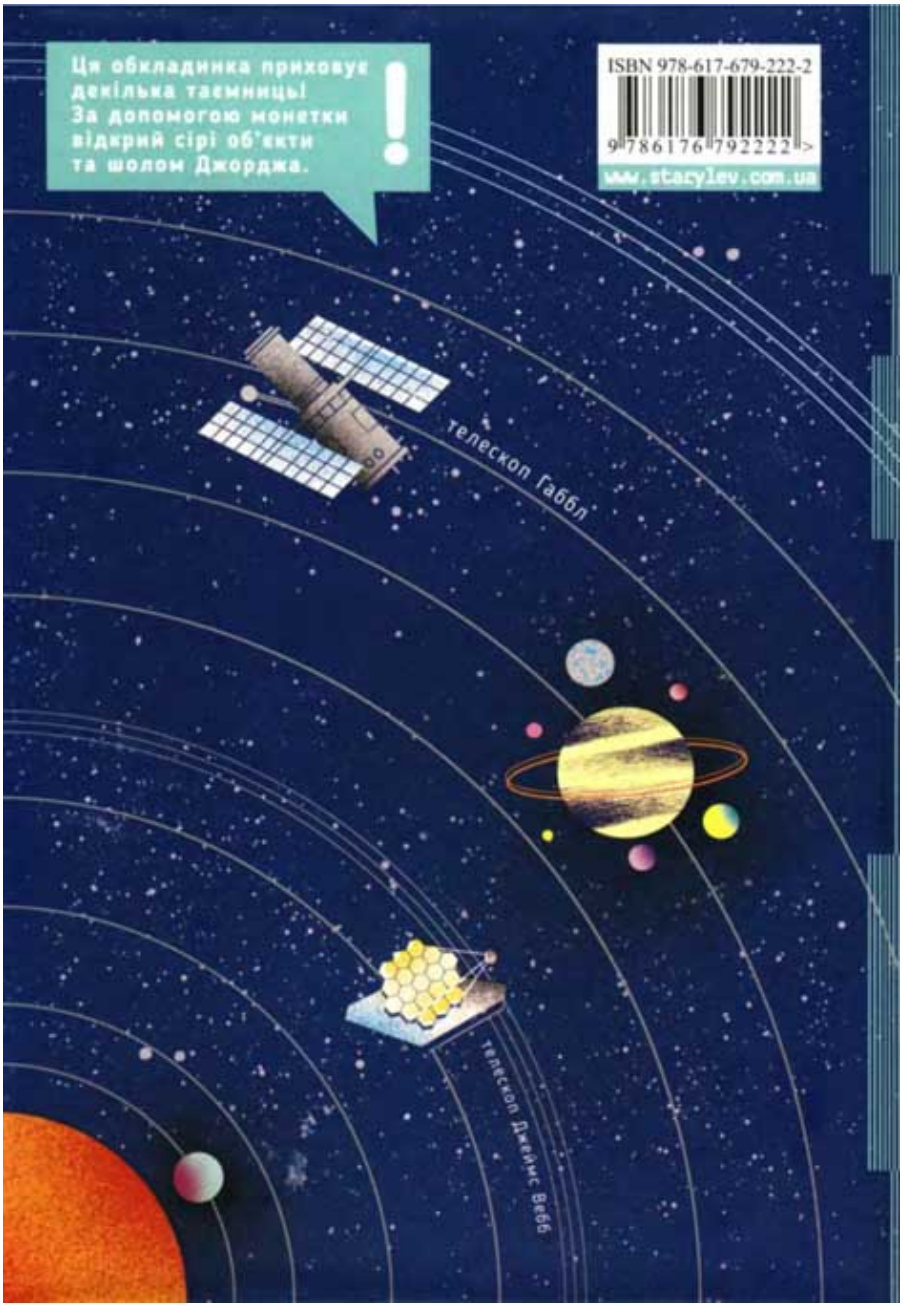
Мешкає в Лондоні.

Послання Аресібо

радіосигнал, який був надісланий 16 листопада 1974 року з обсерваторії Аресібо (Пуерто-Ріко) у напрямку кулястого зоряного скупчення М13, що міститься в сузір'ї Геркулеса – на відстані 25 000 світлових років від нашої планети. Повідомлення дійде за 25 000 років; ще стільки ж часу потрібно буде чекати на можливу відповідь.

числа
хімічні елементи
нуклеотиди
ДНК
людина
Сонячна система
радіотелескоп в Аресібо




Ця обкладинка приховує декілька таємниць! За допомогою монетки відкрий сірі об'єкти та шолом Джорджа.
ISBN 978-617-679-222-2
9 786176 792222
www.stacylev.com.ua
телескоп Габбл
телескоп Джеймс Вебб

notes

Примітки

1

Сквотери — люди (переважно молодь), що самовільно, без відома власників, вселяються у незайняті чи покинуті помешкання.

2

Група експертів Всесвітньої метеорологічної організації дійшла висновку, що рекордне значення найвищої температури, зафіксоване 1922 року в лівійському містечку Ель-Азізія, недійсне через помилку у вимірюванні. Тепер рекорд належить Долині смерті, що в Каліфорнії, де 10 липня 1913 року було зафіксовано температуру 56,7° С.

3

За допомогою супутника «Корот» було відкрито 32 екзопланети, а також близько сотні кандидатів, статус яких ще мають підтвердити. «Корот» вийшов з ладу раніше, ніж передбачалося. Наукові дані перестали надходити з 2 листопада 2012 року. Після кількох невдалих спроб перезавантаження телескопа було вирішено припинити його діяльність.

4

На 18 квітня 2015 року науковці спостерегли й назвали 3 845 комет.

5

Міжнародний астрономічний союз офіційно визнав п'ять карликових планет: Церера, Плутон, Хаумеа, Макемаке, Ерида.

6

На сьогодні в Сонячній системі зафіксовано 173 супутники планет: Меркурій — 0; Венера — 0; Земля — 1; Марс — 2; Юпітер — 67; Сатурн — 62; Уран — 27; Нептун —14.

7

На сьогодні встановлено, що в Сатурна є 62 природні супутники.

8

Сьогодні відомо, що в Юпітера є 67 природних супутників.

9

У вересні 2015 року Національна аерокосмічна адміністрація США (NASA) заявила про те, що виявлено докази наявності води на Марсі. Науковці використали нову техніку аналізу хімічного складу поверхні Марса. Їм вдалося знайти сліди гідратів, які містять молекули води, хлорат і перхлорат магнію, а також перхлорат натрію. Крім того, марсохід «К'юріосіті» (Curiosity) отримав дані, згідно з якими вода на Марсі міститься не тільки в льодовиках — а й близько до самої поверхні планети.

10

23 липня 2015 року відбулася прес-конференція NASA, на якій оголосили про епохальне відкриття нової планети Kepler-452b. Планета міститься в сузір'ї Лебедя, за 1400 світлових років від Землі. Kepler-452b настільки схожа на нашу планету, що її неофіційно називають «Земля 2.0». Вона в півтора раза більша за Землю, але рік на ній триває майже стільки, як і в нас, — 385 днів.